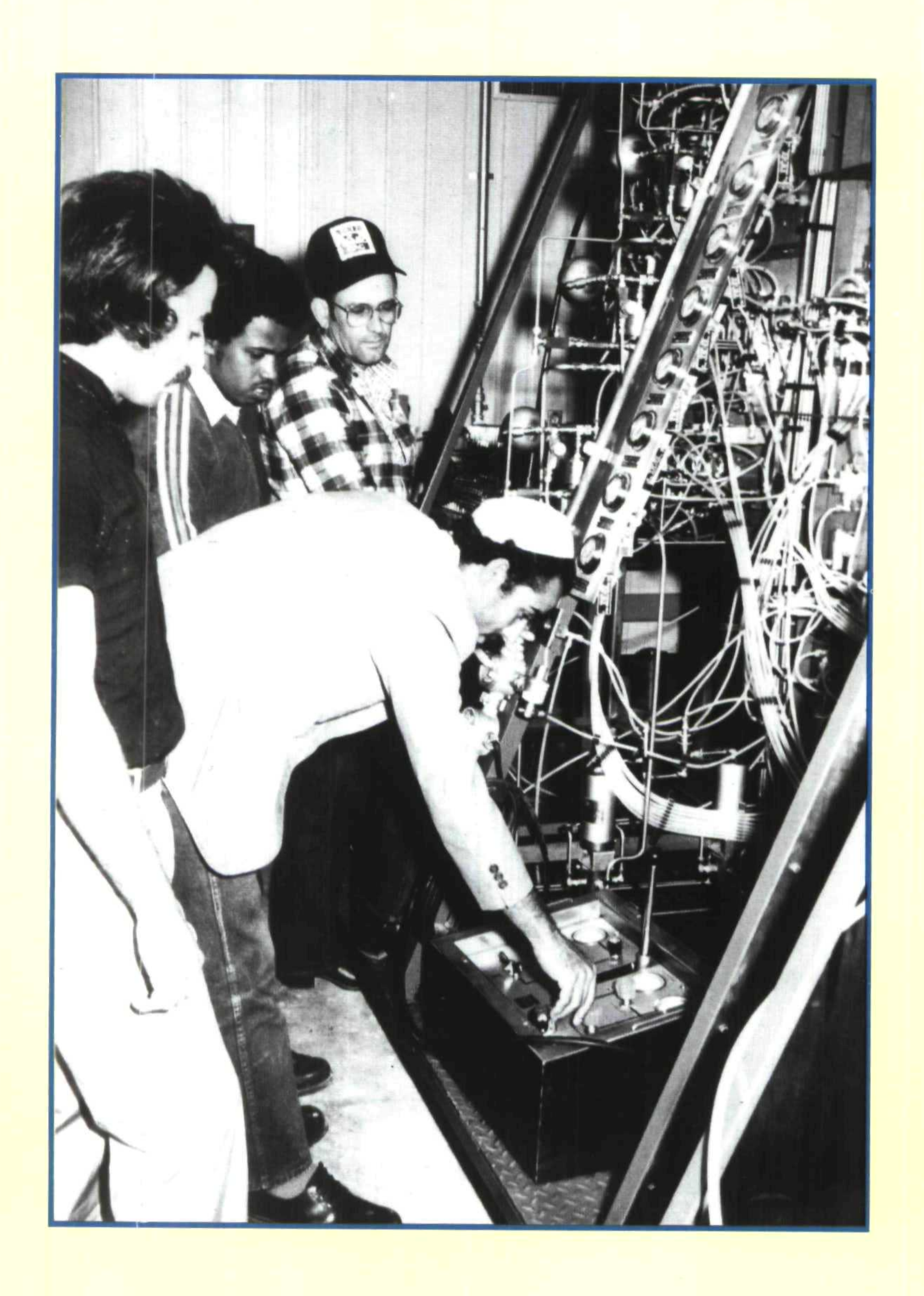


شعبان ١٤٠٤هـ - مايو ١٩٨٤م

عدد خاص
بمناسبة مرور خمسين عاماً
على إنشاء "أرامكو"



بسم الله الرحمن الرحيم

القافلة
THE CARAVAN

MAY 1984

- جميع المراسلات باسم رئيس التحرير .
- كل ما ينشر في « القافلة » يعبّر عن آراء الكتاب أنفسهم ولا يعبّر بالضرورة عن رأي القافلة أو عن اتجاهها .
- تجوز إعادة نشر المواضيع التي تظهر في القافلة دون إذن مسبق على أن تذكر كمصدر .
- لا تقبل القافلة إلا المواضيع التي لم يسبق نشرها .

العدد الثامن / المجلد الثاني والثلاثون
شعبان ١٤٠٤هـ - مايو ١٩٨٤م

تصدر شهرياً عن شركة أرامكو لموظفيها
إدارة العلاقات العامة

العنوان
صندوق البريد رقم ١٣٨٩
الظهران - المملكة العربية السعودية

توزع مجاناً

المدير العام : فيصل محمد البسام
المدير المسؤول : إسماعيل ابراهيم نواب
رئيس التحرير : عبدالله حسين الغامدي
المحرر المساعد : عوني أبوكشك

خمسون سنة من الانجازات
ARAMCO 50 أرامكو
FIFTY YEARS OF ACHIEVEMENT

صورة الغلاف :

لقطات تعكس جانبا من انجازات ارامكو عبر مسيرة نصف قرن.

تصميم وطباعة شركة مطابع المطوع - الدمام
DESIGNED AND PRINTED BY AL-MUTAWA PRESS CO. - DAMMAM



بسم الله الرحمن الرحيم



معالي الأستاذ أحمد زكي يماني
وزير البترول والثروة المعدنية

في شهر مايو من هذا العام تكمل صناعة الزيت بالمملكة العربية السعودية نصف قرن على تكوين شركة الزيت العربية الأمريكية. ففي شهر صفر من عام ١٣٥٢ هـ، تم توقيع الاتفاقية الأولى للتنقيب عن الزيت بين حكومة المملكة العربية السعودية وشركة ستاندرد كاليفورنيا التي أصبحت فيما بعد تعرف بشركة الزيت العربية الأمريكية «أرامكو». فكان لحسن الطالع أن تصادف بدء أرامكو في أعمال التنقيب مع انجاز أكبر عمل وحدوي في تاريخ العرب الحديث على يد جلالة المغفور له الملك عبد العزيز، وهو توحيد الجزيرة العربية في ظل العقيدة الاسلامية السمحة. ففي شهر رجب من عام ١٣٥١هـ استكمل الملك عبد العزيز بعد جهد وكفاح مريرين توحيد المملكة تحت اسمها الحالي ووضع في المرسوم الملكي الذي أعلن هذه الوحدة بذرة النظام السياسي للمملكة وأهدى لأبناء شعبه نعمة كانوا يتوقون اليها منذ عشرات السنين وهي الأمن والاستقرار السياسي.

وبعد أن أرسى المؤسس قواعد الحكم كان بديهياً أن يبدأ معركة البناء الثانية وهي تأمين مورد اقتصادي لشعبه الذي شاركه معركة البناء السياسي فكانت اتفاقية الامتياز الأولى مع شركة أرامكو. وكانت معركة ثانية، لكنها هذه المرة ضد الصحراء بحرها اللافح وبردها القارس وانتهت بحمد الله، كما انتهت المعركة الأولى، بالظفر والغنيمة، التي أحدثت آثارها الطيبة الملموسة على هذا البلد وشعبه، وربما شعوب دول أخرى. لكن الظاهرة الرئيسية لهذه المسيرة الشاقة هي مقدرة المملكة العربية السعودية الفذة، على الجمع بين أسمى عقيدة في التاريخ وبين أحدث مبتكرات التكنولوجيا الغربية، بدون أن يطغى أحدهما على الآخر أو يعطل أحدهما نمو الآخر. وسر ذلك ولا شك أن الاسلام دين تطور وبناء.

ان العلاقة بين حكومة المملكة وشركة أرامكو كغيرها من العلاقات المعقدة، لا تخلو من مد وجزر، ولكن أسلوب الحكمة وتحكم العقل يرجح دائماً. وما أرساه جلالة المغفور له الملك عبد العزيز على مائدة المفاوضات منذ خمسين عاماً، لازال، هو المؤشر الذي نسير على هداه. ومن خلال هذا

الأسلوب الذي لا يجادل أحد في جدواه جاءت الاتفاقيات المكملة الى أن آل الأمر الى التملك الكامل لمرافق الزيت وموارد الثروة البترولية.

وبالرغم من تطور العلاقة بين الحكومة السعودية وشركة أرامكو على النحو المشار اليه، الا أن الحكومة، حتى بعد التملك الكامل، لم تغفل التراث الاداري والتقني الضخم الذي كونته شركة أرامكو وعلى رأسه خلق الكوادر البشرية السعودية الرائدة في فهم وتسيير أسرار هذه الصناعة. وتبعاً لذلك فقد أسندت حكومة المملكة لشركة أرامكو أمر ادارة مشروع شبكة تجميع واستغلال الغاز، وهو المشروع الذي حظي باهتمام جلالة المرحوم الملك فيصل، وجعل منه جلالة الملك فهد بن عبد العزيز حقيقة واقعة بعد أن ذلل كل العقبات، واستطعنا من خلال المشروع تسخير تلك الثروة في خدمة مشاريع الكهرباء والمياه العذبة، بالاضافة الى توفير الوقود والمادة الأولية لصناعات البتروكيماويات وغيرها من الصناعات الثقيلة بالمملكة.

ويفضل هذا المشروع العملاق أصبح بامكان المملكة أن تضيف الى موارد الطاقة في العالم ما يعادل ٧٥٠٠٠٠ برميل من الزيت في اليوم الواحد، وفي نفس الوقت حقق هذا المشروع أحد أهداف المملكة في تعدد منافذ تصدير الزيت والغاز، بعد أن تم في العام الماضي تصدير أول شحنة من غازي البروبان والبوتان من ميناء ينبع على الساحل الغربي.

وعلاوة على مشروع الغاز، فقد قامت حكومة المملكة، استناداً الى خبرة أرامكو العريقة في ادارة المشاريع، باسناد ادارة وتشغيل الشركة السعودية الموحدة للكهرباء بالمنطقة الشرقية «سكيكو» اليها منذ تأسيسها. وقد استمرت أرامكو في تنفيذ التزاماتها مع سكيكو على نحو يمكنها من الاستقلال الكامل والادارة الذاتية.

ومن بين الانجازات الضخمة التي حققتها أرامكو مؤخرا، استكمال وتأسيس مركز التنقيب وهندسة البترول «اكسبك» في مدينة الظهران، وهو يمثل قمة التطور التكنولوجي في مجال التنقيب والحفر واستخلاص الزيت وهندسة الانتاج والمكامن. كما يمثل بأجهزته ومعداته المتطورة قناة لانسياب التكنولوجيا المتقدمة الى المملكة، لتمكين أبناء المملكة وتعزيز قدراتهم في ادارة وتسيير هذا الصرح التكنولوجي العظيم.

ومع هذه الانجازات الكبرى في مجال التكنولوجيا المعقدة، لم تغفل الشركة تدريب الطاقات البشرية الوطنية وتأهليها فنياً ومهنياً واداريا، ووسعت برامج التدريب لديها حيث أقامت مؤخراً مجمعاً ضخماً في الظهران يضم مرافق متطورة للتدريب الأكاديمي والمهني لتستقطب حالياً ما يقرب من ١٣ ألف متدرب سعودي.

ولم تقتصر نشاطات أرامكو على عمليات الزيت الخام والغاز والمشاريع التي أشرت اليها، بل امتدت الى قطاعات أخرى تهدف الى الاهتمام بموظفيها وأسرهم والمجتمع الذي يعيشون فيه، كتأمين العناية الطبية لهم ولأفراد عائلاتهم ضمن أرقى المستويات. وعن طريق برنامج تملك البيوت، وهو برنامج لا نظير له، تمنح أرامكو موظفيها من السعوديين قروضاً تساعدهم على امتلاك مساكن لهم. كما أنشأت أرامكو بالتعاون مع الجهات المسئولة العديد من المدارس لتعليم أبناء وبنات الموظفين السعوديين والعرب الآخرين.

ولقد شجعت أرامكو، من ناحية أخرى، الصناعات المحلية وعملت دائما على دمج عملياتها ونشاطاتها بالاقتصاد الوطني حيث بلغت قيمة كل من عقود المقاولات التي أبرمتها مع شركات سعودية أو شركات يشترك السعوديون في ملكيتها، في السنوات الأخيرة، والمواد المشتراة محلياً من الموردين وأصحاب المصانع المحلية في الفترة نفسها بلايين الريالات.

واخيرا ونحن نعبر من حقبة تاريخية الى أخرى، لا يسعني الا أن أشيد بروح الجد والاخلاص والعمل التي يتحلى بها العاملون في الشركة من سعوديين وأمريكيين وكافة الجنسيات الأخرى، وابتهل الى المولى عز وجل أن يديم نعمته على هذا البلد الآمن في ظل قيادته الحكيمة المخلصة وحكومته الرشيدة وأن يجنبه مخاطر الزيف والزلل، والله ولي التوفيق □

أرامكو مركز مهم لنقل التكنولوجيا



الاستاذ علي ابراهيم النعيمي
رئيس شركة أرامكو

كانت للقافلة هذا اللقاء مع الأستاذ علي النعيمي، رئيس أرامكو، الذي حدثنا فيه عن جوانب من حياته، وعن أرامكو كرئيس لها، وعن اهتمامه الخاص بتطوير كفاءات القوى العاملة السعودية وتنمية قدراتها.

وقد استهل الاستاذ النعيمي هذه المقابلة بالتحدث عن نشأته وعن تأثير اكتشاف الزيت على حياته فيما بعد، فقال:

لقد عشت سنوات طفولتي الأولى وحتى سن الثامنة تقريبا، متنقلا مع قبيلة اخوالي، من مكان الى آخر. لا أتذكر أشياء كثيرة عن تلك الفترة، لكن تحركاتنا كانت ما بين الكويت شمالا والهفوف جنوبا. وكانت منطقة وادي المياه — الواقعة في الشمال الشرقي من المنطقة الشرقية — مكان اقامتنا الدائمة.

لا أدري، في الواقع، ما اذا كان الزيت، بحد ذاته، هو الذي غيّر مجرى حياتي، لكنه بالتأكيد قد أثر فيها كثيرا. فهذا الجيل، الذي أعيش فيه، قد عاصر اغلاق الفجوة بين حياة البادية والصناعة الحديثة. فحياة البادية التاريخية قد تلاشت، ولم يبق منها سوى الذكريات وبعض أشكال الترويح عن النفس في بيئة ذلك الماضي العريق. لقد أغنى الله بفضله أهل هذه البلاد، ولم يعد أحد منهم يجهد ويتعب، من أجل العيش، كما كانت الحال في الماضي. وهذا فضل من الله ونعمة.

القافلة: هل الفرص التي واتتك، وأنت في بدء حياتك العملية، متوفرة للسعوديين في الوقت الحاضر؟

النعيمي: ان أمام السعوديين المتخرجين من المدارس الثانوية والجامعات، في الوقت الحاضر، فرصا وفيرة ومتنوعة، في أجهزة الدولة وفي مجالي الأعمال الحرة، والصناعة. ولو نظرت الى الخطط والبرامج المتعددة للسنوات الخمس أو العشر القادمة، لوجدت أن الأعمال ذات المسؤولية ستزداد بالنسبة لعدد السعوديين المؤهلين للقيام بها. والشباب السعودي اليوم لديه فرصة للاختيار، وهذا لا يعني عدم الاهتمام من جانبه. فعلى الشخص أن يعد نفسه وأن يعمل بجد ضمن خطة مرسومة لتحقيق أهدافه.

القافلة: ماهي الفرص المتوفرة في أرامكو للسعوديين؟

النعيمي: انها كثيرة جدا، فالشاب السعودي الذي أكمل دراسته الثانوية يمكنه الاشتراك في برامج متعددة. فاذا لم يكن لديه ميل لمواصلة دراسته العليا، فبامكانه التدرب ليصبح مشغلا للمعدات الفنية الحديثة والمرافق المتطورة، أو يصبح فنيا يشرف على اصلاح هذه الآلات المعقدة المستخدمة في صناعة الزيت. وبامكانه أيضا الاتجاه الى الشؤون المالية أو أعمال المواد، فهي واسعة ومتشعبة. ومهما كانت رغبته فالفرص أمامه متوفرة. ولدى الشركة برامج للشباب لمواصلة تعليمهم العالي، كما أن الفرص

متاحة بلا حدود أمام خريجي الجامعات السعوديين. وأود الاشارة مرة ثانية الى أن الفرص أمام الجامعيين السعوديين ستظل متوفرة لعدة سنوات قادمة حتى مع تزايد أعدادهم. فالطلب عليهم من قبل أجهزة الدولة ودور الصناعة ومجالات الأعمال سيفوق الأعداد المتدربة منهم.

وقد أعددنا للسعوديين الملتحقين بأرامكو، على اختلاف مؤهلاتهم ومستوياتهم العلمية، برامج تدريب متطورة ومتنوعة. ففي أرامكو حاليا أكثر من ٣٤٠٠٠ سعودي يتدرب ثلثهم تقريبا في مرافق التدريب التي أقامتها أرامكو في مختلف مناطق عملها، وهناك عدة مئات من السعوديين المبتعثين للدراسة الجامعية في المملكة وخارجها. ولدينا عشرات من برامج التدريب التي تحتاجها أرامكو وتتفق مع مختلف ميول الملتحقين بها.

القافلة: بماذا تنصح من يعتزم الالتحاق بأرامكو؟

النعيمي: عليه أن ينظر في جميع الخيارات المتوفرة أمامه في المملكة، وينظر نظرة واقعية الى أرامكو. عليه أن يسأل نفسه عما توفره له أرامكو، عليه أن يحدد أهدافه التي يسعى الى تحقيقها، وفيما اذا كان في مركز لمقارنة طموحاته الشخصية بما هو متوفر لدى أرامكو لتحقيق مستقبل أفضل وحياة سعيدة. وسيلاحظ، عندما يلتحق بأرامكو، أنها توفر له، مع كونها شركة كبيرة، عدة فرص تطويرية.

أما من ناحية الجامعيين فانني أود أن أذكرهم أن السنوات الخمس الأولى من حياتهم المهنية هي أصعب مايواجههم. فهذا هو الوقت الذي يحاول فيه المتخرج أن يطبق، عمليا، القواعد والنظريات التي تلقاها أثناء دراسته. وهذا أمر واقعي في أرامكو. انه اختبار صعب فيما اذا كان يستطيع المرء أن يوفق بين النظرية والواقع ويأتي بنتيجة مطابقة. فاذا ما استطاع أن ينجح في عمله خلال هذه الفترة الحرجة، فان فرص تطوره ونجاحه، في المستقبل، ستصبح وفيرة. ولدينا، هنا في أرامكو، أمثلة كثيرة على ذلك، وكثيرون منا مروا خلال هذه التجربة.

القافلة: لقد تفردت أرامكو، الى درجة ما، بأنها استطاعت تحقيق التوفيق في العمل بين الشرق والغرب. فما هو، في رأيكم، أكثر الفوائد ايجابية وبقاء في هذا التوفيق والتكيف؟

النعيمي: يعمل في أرامكو موظفون ينتمون الى نحو ٦٠ جنسية، وأعتقد أن التوفيق في خلق الانسجام بينهم جميعا لتحقيق هدف الشركة انما هو دليل على بعد نظر الادارة وقدرتها. وهذا، في حد ذاته، انجاز كبير. والفائدة من هذه القوى البشرية المتنوعة هو الحصول على منافذ التقنية العلمية والادارية المختلفة المتوفرة خارج الشركة. وهذا يعطي أرامكو فرصة مستمرة لمعرفة العديد من الطرق لانجاز عمل ما. وهو أمر في غاية الأهمية للشركة ولتطوير القوى العاملة السعودية.

القافلة: في أي من المجالات الأخرى تعتبر أرامكو ثروة وطنية؟

النعيمي: ان من أهم فوائد نمو دور أرامكو، عبر السنين، هو أنها كانت وستبقى مركزا مهما لنقل التكنولوجيا الحديثة. فالشاب السعودي، الذي يلتحق بأرامكو، فيعمل ويتعلم مختلف أنظمتها وأساليبها انما يتعلم كيفية استيعاب المعرفة، وبالتالي تطبيقها، وهذا نقل للتكنولوجيا. وهذه الثروة البشرية تصبح عند ذلك ثروة وطنية. بعض هذه الثروة البشرية قد تركت أرامكو ولكنها لم تترك البلاد. هناك كثير من موظفي أرامكو السابقين قد استخدموا بفعالية، ما تعلموه واكتسبوه من خبرة ومهارة، في المؤسسات الخاصة أو في مناصبهم في الدولة. وبمعنى آخر يمكن القول ان أرامكو تعد ركيزة من ركائز التدريب.

فقد استطاعت من خلال انجازها للأعمال التي أسندت اليها، كشبكة الغاز الرئيسية، توفير كفاءات أساسية في أعمال الهندسة والانشاء والادارة، يستطيع الآخرون الافادة منها. وكذلك الحال في مشروع معمل التكرير في القصيم الذي طلبت بترومين من أرامكو الاشراف على تصميمه وانشائه.

القافلة: ما هو دور أرامكو في تطوير الأعمال التقنية في المملكة؟

النعيمي: ان دورنا الأساسي هو البحث عن المواد الهيدروكربونية وسيظل انتاج الزيت والغاز المهمة الرئيسية التي نضطلع بها، لكن ستكون هناك أعمال جديدة. خذ مثلا مركز التنقيب وهندسة البترول، الذي افتتحه جلالة الملك فهد بن عبد العزيز المفدى، فبالاضافة الى دعمه لنشاطات التنقيب وهندسة البترول فانه سيكون مكانا يلتقي فيه العلماء والخبراء والفنيون من مختلف أرجاء العالم، وسيعملون مع جيل من الشباب السعوديين الجامعيين الطموحين. وسيجد الجامعيون السعوديون في أرامكو، ومنهم المهندسون والعلماء، مؤسسة تغذي طموحاتهم وتعزز رغباتهم. وسيحتاج الأمر منا الى مجهود كبير لاستقطاب هذه المجموعة من الشباب ولغرس حافز الاهتمام وروح التحدي فيهم خلال السنوات الثلاث أو الخمس الأولى من فترة تدريبهم المهني، وبالتالي استيعابهم في نشاطاتهم ليتسنى لهم من خلالها تقديم مساهمات فعلية قيمة. ويكاد هذا المركز أن يكون نادرا حتى في الغرب، الا لدى شركات الزيت الكبيرة كشيفرون وتكساكو، وشل. وسيصل اليه، في وقت قريب جهاز كمبيوتر فريد في نوعه، وهو الأول خارج الولايات المتحدة الأمريكية، وقد سمح باحضاره هنا بترخيص خاص للمملكة.

اننا نقوم بهذا العمل منذ زمن وما تغيّر الآن هو اتساع نطاق وحجم الجهود المبذولة في هذا المجال، ولذلك فان أرامكو ستلعب دورا أكبر في اعداد جيل من القوى البشرية السعودية، مثابر ومدرب تدريبا جيدا، ان شاء الله □



أرامكو ومسيرة نصف قرن

عوني شاكر أبوكشك / هيئة التحرير

بدأت قصة استثمار صناعة الزيت في المملكة العربية السعودية في شهر جمادى الثانية ١٣٥١ هـ عندما تقدمت شركة «ستاندرد (كاليفورنيا) للزيت — Socal » صاحبة الامتياز في البحرين، الى جلالة المغفور له الملك عبد العزيز باقتراح طلبت فيه السماح لجيولوجييها بالقيام بأعمال المسح التمهيدي في منطقة الاحساء، كما اقترحت تلك الشركة أيضا احتمال دخولها في مفاوضات مع المملكة للحصول على امتياز. اذ وجد الجيولوجيون ما يشجع ويبرر مضيهم في أعمال التنقيب. ولكن الحكومة العربية السعودية فضلت مناقشة اتفاقية الامتياز قبل الشروع في أي عمل جيولوجي.

وبعد ثلاثة اشهر، قدم لويد ن. هاملتون ممثلا عن شركة ستاندرد (كاليفورنيا) الى جدة وبدأ المفاوضات في عام (١٣٥٢ هـ منتصف فبراير ١٩٣٣). وكان يصحب هاملتون في رحلته «كارل سي. تويتشل» الذي التقى به رجال الشركة في خريف عام ١٣٥١ هـ والذي سبق له العمل في البحث عن مصادر الماء والمعادن في جزيرة العرب، وقد كان له فيما بعد دور فعال في أعمال مناجم الذهب في المملكة بالحجاز، ودارت المفاوضات في أحلك فترة أعقبت التدهور الاقتصادي العالمي في عام ١٣٤٨ هـ. وقد وقعت اتفاقية الامتياز في القصر الملكي بجدة في ٤ صفر ١٣٥٢هـ، الموافق ٢٩ مايو ١٩٣٣، وقام بتوقيعها المرحوم الشيخ عبدالله

ابن سليمان الذي كان يومئذ وزيرا للمالية، ولويد ن. هاملتون ممثل شركة ستاندرد (كاليفورنيا) للزيت، وأصبحت الاتفاقية سارية المفعول اعتبارا من ٢٠ ربيع أول ١٣٥٢هـ. وفي عام ١٣٥٢ هـ، حولت سوكال الامتياز الى شركة كاليفورنيا أربيان ستاندرد أويل (كاسوك) التي غيرت اسمها في عام ١٣٦٣هـ الى أرامكو، وقد عدلت اتفاقية الامتياز الأساسية عدة مرات منذ عام ١٣٥٢هـ عن طريق المفاوضات. وفي عام ١٣٦٧هـ، كانت ثلاث شركات أخرى من شركات الزيت الأمريكية الكبرى قد حصلت على حصص في أرامكو، فأصبحت حصة سوكال بموجب الترتيب الجديد ٣٠٪ وحصة كل من اكسون وتكساكو ٣٠٪ وحصة موبيل أويل ١٠٪. ونتيجة للاتفاقيات الخاصة باكتتاب الأسهم، زادت موبيل نسبة الأسهم التي تحملها الى ١٥٪، بينما انخفضت حصص الشركات الأخرى بنفس الزيادة هذه خلال السنوات ١٣٩٥ — ١٤٠٠هـ.

وفي عام ١٣٩٣ هـ حصلت الحكومة العربية السعودية على ٢٥٪ من ملكية المرافق والانتاج لأرامكو. وفي عام ١٣٩٤ هـ زادت الحكومة هذه الحصة الى ٦٠٪، وفي عام ١٤٠١هـ حصلت على الحصة الباقية ومقدارها ٤٠٪.

أما قصة بدء العمل في اكتشاف الزيت في المملكة فتبدأ في اليوم الثالث والعشرين من شهر جمادى الأولى ١٣٥٣ هـ، أي بعد أقل من أربعة أشهر من تاريخ التوقيع على اتفاقية الامتياز، اذ قدم من البحرين الطليعة الأولى من الجيولوجيين المؤلفة من «روبرت بي. ميللر» و«د. ب. هنري»، يرافقهما «كارل سي. تويتشل» ليساعدهما في بدء عمليات التنقيب. وكان هذا الأخير، قد قطع الجزيرة من جدة الى الساحل الشرقي بسيارتين لاستعمالها في أعمال التنقيب. وكانت أهم منطقة تشير الدلائل بصورة مبدئية الى وجود الزيت فيها هي منطقة كثيرة التلال سبق لرجال التنقيب أن شاهدوها من البحرين، حيث كان قد عثر على الزيت في عام ١٣٥١هـ. وقد أطلق على هذه التشكيلات في التقارير التي كانت ترسل الى المقر الرئيسي في كاليفورنيا اسم «قبة الدمام». وبعد أن انتهى الجيولوجيون من التخطيط الاستطلاعي الأولي لقبة الدمام، انتقلوا الى الهفوف في شهر نوفمبر ليباشروا دراسة بقية منطقة الامتياز. وقد استخدم الجيولوجيون طائرة من نوع «فيرتشايلد» مكنتهم من القيام بأعمال المراقبة والتصوير الجوي. وبحلول ربيع عام ١٣٥٤هـ كانوا قد وجدوا من الدلائل ما دعاهم الى الاعتقاد بوجود تكوينات مشجعة.

غير أنه لم يتسن للجيولوجيين الحصول على آلات تساعدهم في أعمالهم كآلات الحفر التجريبي وآلات قياس الاهتزازات الأرضية وآلات قياس الجاذبية الا في السنوات التي تلت. وقد مكنتهم تلك الآلات من معرفة أسرار تركيب جوف الأرض التي دلت عليها العلامات السطحية ولكنها لم تؤكدها أو تكتشفها. ويعود الفضل الأكبر في اكتشافهم التشكيلات السطحية وحقول الزيت الى نشاطهم واعتمادهم على أنفسهم.

↑ المهندس الجيولوجي الأمريكي «ماكس ستاينكي» يتفحص عينة صخرية اثناء التنقيب عن الزيت وذلك في أوائل عهد نشأة أرامكو.



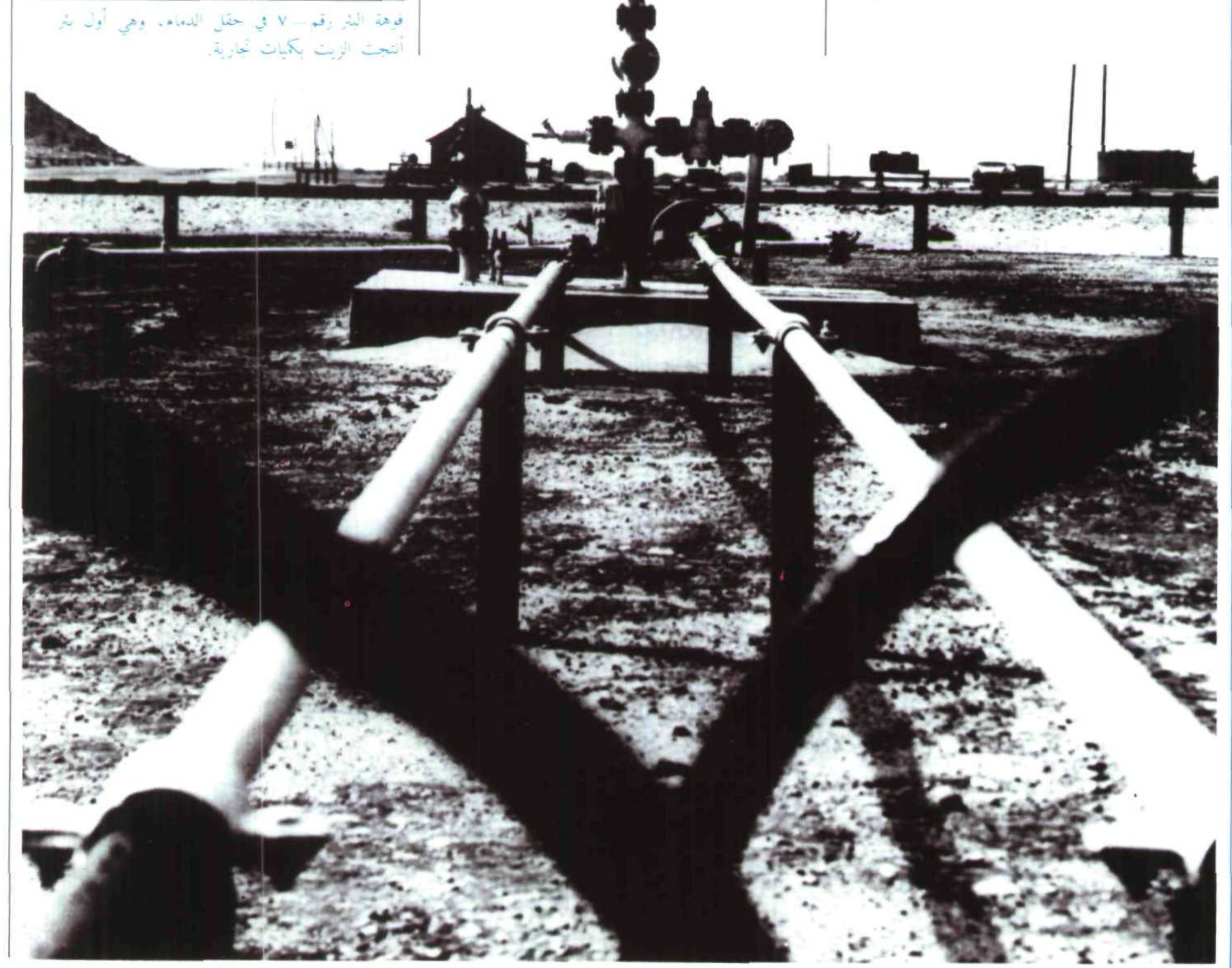
← صورة من الأرشيف للمرحوم الشيخ عبدالله بن سليمان وزير المالية السعودي الأسبق والسيد ل. ن. هاملتون، أثناء توقيعهما اتفاقية الامتياز في جدة في ٤ صفر ١٣٥٢هـ ٢٩ مايو ١٩٣٣.

اكتشاف الـزيت

في صيف عام ١٣٥٣ هـ استقر رأي الجيولوجيين على إجراء اختبار في قبة الدمام، وكانوا ينظرون الى امكانات العثور على الزيت في ذلك المكان نظرة ثقة، خاصة وأن التشكيلات السطحية شبيهة كل الشبه بتلك التي في البحرين، فاستقدمت الشركة الفريق الأول من الحفارين للشروع في الحفر. ولم تكن بلدتا الخبر والدمام في ذلك الوقت قادرتين على تقديم أحياء للسكن أو مخازن يمكن الحصول منها على الأطعمة والحاجات الضرورية الأخرى حيث كانتا بلدتين صغيرتين جدا، لذلك بات من الضروري انشاء مخيم للسكن، وميناء لانزال أجهزة الحفر والمعدات والمواد الغذائية وغير ذلك.. وكانت عمليات انشاء أول مخيم في الظهران تسير جنبا الى جنب مع عمليات نصب أجهزة الحفر في موقع بئر الدمام رقم — ١ الواقع غرب انحدار جبل الظهران.

وفي صيف عام ١٣٥٤هـ، كانت هناك تباشير طيبة للزيت على مستوى يعلو «طبقة البحرين» المنتجة للزيت بحوالي ١٩٠٠ قدم الا أن تلك التباشير لم تثبت وجود الزيت بكميات وافرة، مما دفع الى اتخاذ قرار بتعميق الحفر إلى عمق ٣٢٠٣ أقدام ولكن دون جدوى. ثم تلاها حفر تسع آبار أخرى.. وعلى الرغم من العثور على كميات ضئيلة من الزيت والغاز، فان التفاؤل بوجود الزيت الذي كان يغمر النفوس من قبل كاد أن يتبدد، اذ أن رجال الحفر كانوا يتوقعون العثور على الزيت الخام بكميات كبيرة في الطبقة الجيولوجية نفسها التي عثر فيها على الزيت في البحرين. وعلى الرغم من القلق الذي كان يساور مكتب الشركة الرئيسي حول المجازفة بمزيد من المال في مشروع قد يكون عديم الجدوى، فقد تقرر تعميق البئر رقم ٧ الى ما هو أعمق من منطقة البحرين الجيولوجية. وقد سجلت هذه البئر نقطة التحول في تاريخ الشركة،وكانت فاتحة لقيام صناعة الزيت في المملكة. وقد عثر في هذه البئر على كميات كبيرة من الزيت في محرم ١٣٥٧ هـ على عمق ١٤٤١ مترا في منطقة أطلق عليها اسم «المنطقة الجيولوجية العربية».

وبدأ تصدير الزيت الخام في العام نفسه من فرضة صغيرة للتخزين والشحن في الخبر حيث كان الزيت الخام يرد اليها من الظهران



فوهة البئر رقم — ٧ في حقل الدمام، وهي أول بئر أنتجت الزيت بكميات تجارية.

عبر خط أنابيب قطره ١٥ سنتيمترا. وكان يُحمّل على صنادل ويُنقل الى معمل التكرير في البحرين. ثم اختيرت رأس تنورة لتكون فرضة الشركة لاستقبال الناقلات وحُمّلت منها أول شحنة من الزيت الخام السعودي على الناقلة «د. جي. سكوفيلد» في ١١ ربيع الأول ١٣٥٨هـ الموافق ١ مايو ١٩٣٩م.

وعلى أثر نشوب الحرب العالمية الثانية، توقفت أعمال الزيت في المملكة العربية السعودية تدريجيا، ثم استؤنفت بشكل محدود في خريف عام ١٣٦١هـ عندما أعلنت الشركة عن خططها لانشاء معمل للتكرير في رأس تنورة طاقته ٥٠٠٠٠ برميل في اليوم. وبازدياد الطلب على الزيت بعد الحرب، عمدت الشركة الى زيادة انتاجها لتؤمن لنفسها مركزا في السوق العالمية. فقبل عام ١٣٦٣هـ ،كان متوسط انتاج الزيت أقل من ٢٠٠٠٠ برميل في اليوم، ولكنه بنهاية عام ١٣٦٨ هـ أصبح ٥٠٠٠٠٠ برميل في اليوم، وظل يتزايد بمعدل حوالي ١٠٪ في السنة من عام ١٣٦٩ هـ حتى نهاية عام ١٣٨٣هـ.

التطورات الجديدة

تميزت السنوات التي سبقت الحرب بأنها سنوات سار فيها العمل بثبات وثقة، بينما تميزت السنوات التي أعقبت الحرب مباشرة بأعمال التوسع السريع.

لقد قامت أرامكو باتخاذ خطوات شبيهة بالخطوات المتبعة عادة في المشاريع المكتملة النمو رغم ان التوسع في ذلك الوقت كان همها الرئيسي. ومن تلك الخطوات التي اتخذتها أرامكو، برنامج المحافظة على الضغط في حقول الزيت الكبيرة اذ أن الانتاج كان مرتفعا منذ البداية بفضل الضغط الطبيعي العالي. وقد بدىء بتنفيذ برنامج المحافظة على الضغط لأول مرة في حقل بقيق الذي كان المصدر الرئيسي للزيت في الفترة الواقعة بين عامي ١٣٦٤هـ و١٣٧١هـ، فشرع في بناء معمل لحقن الغاز في بقيق عام ١٣٧٠ هـ وأكمل المعمل في شهر مارس من عام ١٣٧٤ هـ.

وكإجراء آخر يزيد من نسبة الانتاج، جرت تكملة أعمال حقن الغاز بعملية حقن الماء في الطرف الشمالي من حقل بقيق. وكانت هذه العملية قد بدأت في شهر رجب ١٣٧٥هـ وذلك عندما شرع في حقن ٤٠٠٠٠ برميل من الماء في اليوم في ثلاث آبار لحقن الماء.

ومن التطورات الأخرى التي شملها التجديد في أرامكو، التوسع في استخدام آلات الضبط اللاسلكي من بعيد لتسيير المعامل النائية لفرز الغاز من الزيت ومرافق الضخ. وفي عام ١٣٩٠ هـ كان معدل الانتاج قد بلغ ٣٥٤٨٨٦٥ برميلا في اليوم، وما لبث أن تضاعف ثلاث مرات تقريبا خلال السنوات الإحدى عشرة التالية فوصل في عام ١٣٩١هـ الى ما يقرب من ٩٦٢٣٨٢٨ برميلا في اليوم.

وكان عدد الحقول التجارية في منتصف عام ١٤٠٣هـ قد بلغ ٤٨ حقلا منها ١٤ حقلا في المنطقة المغمورة من الخليج، و٣١ حقلا على اليابسة، وثلاثة حقول هي البري والقطيف ومنيفة ممتدة على اليابسة والمنطقة المغمورة. ويعتبر حقل الغوار الذي يبلغ طوله ٢٤١ كيلومترا وعرضه الأقصى ٤٠ كيلومترا، أكبر حقل للزيت على اليابسة في العالم. كما يعتبر حقل السفانية، وهو أول حقل اكتشفته أرامكو في مياه الخليج، أكبر حقل مغمور للزيت في العالم.

وتعتبر أرامكو أكبر شركة منتجة للزيت الخام وسوائل الغاز الطبيعي في العالم. وقد بلغ انتاجها الاجمالي من الزيت الخام منذ عام ١٣٥٧هـ حتى منتصف عام ١٤٠٣هـ (٤٦,٤) بليون برميل. وبفضل انتاج أرامكو من الزيت وحصة المملكة من انتاج المنطقة المحايدة المقسومة بين المملكة والكويت، فقد حافظت المملكة في عام ١٤٠٣هـ على مكان الصدارة بين البلدان المنتجة للزيت في الشرق الأوسط. وفضلا عن ذلك، فان المملكة العربية السعودية تعد أكبر بلد مصدر للزيت وسوائل الغاز الطبيعي في العالم. وقد أدى برنامج التنقيب الواسع والحفر التحديدي الذى أجري في عام ١٤٠٣هـ الى زيادة في الاحتياطي الثابت وجوده في منطقة امتياز أرامكو بلغت ٣,٣ بليون برميل.

البئر رقم ــ ١ الواقعة في حقل الدمام والتي حفرت في عام ١٣٥٤ هـ.

استغلال الغاز الطبيعي

كان استعمال الغاز الطبيعي بالمملكة العربية السعودية مقتصرا على استعماله كوقود في مرافق الزيت أو في الأغراض المنزلية. وفي محاولة للمحافظة على الضغط في بعض مكامن حقول الزيت من جهة والاحتفاظ بجزء من الغاز الذي يتم حرقه من جهة أخرى، فقد أنشىء معملان لحقن الغاز في كل من بقيق ومنطقة عين دار بحقل الغوار. والجدير بالذكر أن استغلال الغاز الطبيعي في صناعة غاز البترول السائل الذي لدى أرامكو قد بدئ برأس تنورة عام ١٣٨١هـ بطاقة قدرها ٤٥٠٠ برميل من الغاز يوميا. وفي عام ١٣٨٢هـ، زيدت طاقة معمل الغاز برأس تنورة لتصل الى ١٢٠٠٠ برميل يوميا. وذلك لمعالجة وتصنيع الغاز الخام من معمل تسييل الغاز في بقيق الذي بدىء في تشغيله في ذلك الحين. ومنذ ذلك الوقت، أجريت تعديلات وتوسعات في هذه المرافق حيث بلغت طاقاتها التصميمية في أواخر صفر ١٤٠١ ما يعادل ٣٢٥ ألف برميل من سوائل الغاز يوميا. وفي عام ١٣٩٧ هـ بدأ تشغيل مرافق تسييل الغاز في معمل البري.

وفي أواخر ذي الحجة ١٣٩٤هـ، اتخذت الحكومة قرارها التاريخي القاضي باستغلال جل الغازات المرافقة لانتاج الزيت والتي كانت تحرق، كلما كان ذلك ممكنا من الناحية الاقتصادية.. ونتيجة لهذا القرار، فقد وضع هذا البرنامج الحكومي لاستغلال الغاز الطبيعي، موضع التنفيذ.

ان نشاط أرامكو لا يقتصر على عمليات انتاج الزيت الخام وتكريره وشحنه، بل يمتد الى قطاعات أخرى تسهم في تنمية اقتصاد المملكة. ففي محرم عام ١٣٩٥هـ طلبت الحكومة من أرامكو القيام بتصميم وانشاء وتشغيل مشروع لتجميع ومعالجة الغاز المرافق المستخرج من مناطق أعمال أرامكو. وفي العام نفسه صدر مرسوم ملكي بانشاء الهيئة الملكية بالجبيل وينبع. وستكون شبكة الغاز الرئيسية هذه العمود الفقري لبرنامج التطوير الصناعي الطويل الأمد الذي تنفذه المملكة. وقد سار مشروع شبكة الغاز الرئيسية جنبا الى جنب مع قيام مدينتين صناعيتين، احداهما في الجبيل والأخرى في ينبع. وتشكل مرافق أرامكو في ينبع لبنة مهمة في صرح شبكة الغاز الرئيسية التي تمثل بدورها مركز الثقل في خطط التطور الصناعي والاقتصادي في المملكة في العقد الحالي والعقود التي تليه.

وقد صممت شبكة الغاز الرئيسية لتجميع نحو ثلاثة بلايين قدم مكعب في اليوم من الغاز المرافق مع امكان رفع طاقتها في المنطقة المغمورة في المستقبل. وأرامكو، حرصا منها على تأمين كميات كافية من الغاز المرافق للزيت وتوفير وقود اضافي للتنمية الصناعية، اتجهت الى تطوير حقل الغاز غير المرافق للزيت. فحفرت لهذه الغاية عددا من الآبار التجريبية حيث يوجد احتياطي ثابت من الغاز، وهي تجري حاليا دراسات تهدف الى التوصل الى أفضل الوسائل لجمع هذه الغازات غير المرافقة ومعالجتها.

وفي عام ١٤٠١هـ. بدأ تصميم برنامج لتوسعة شبكة الغاز الرئيسية الحالية بتجميع مزيد من الغاز معظمه من حقول المنطقة المغمورة لمعالجته في معامل الغاز الحالية. وتعتبر هذه التوسعة جزءا من مشروع طويل الأمد يهدف الى تطوير منطقة رأس تناقيب الواقعة على بعد ١٥٠ كيلومترا الى الشمال من رأس تنورة لتكون في نهاية الأمر مركزا رئيسيا لتوزيع الزيت والغاز المستخرجين من المنطقتين اليابسة والمغمورة وتصبح بذلك خامس المراكز الرئيسية لأعمال أرامكو.

الناقلة «سكوفيلد» وهي أول ناقلة تم شحنها بالزيت من رأس تنورة في ربيع الأول عام ١٣٥٨هـ



وتشمل شبكة الغاز الرئيسية أيضا انشاء وتشغيل خط أنابيب عبر المملكة لتسليم سوائل الغاز الطبيعي والايثان الى ميناء ينبع على البحر الأحمر حيث أنشأت أرامكو معملا للتجزئة وفرضة للتصدير ومرافق أخرى. وسيقوم هذا المعمل بانتاج البروبان والبوتان والبنزين الطبيعي. ويبلغ طول خط الأنابيب البالغ قطره ٦٦ و ٧١ و ٧٦ سنتيمترا، حوالي ١١٧٠ كيلومترا. وقد بدأ العمل فيه في ذي الحجة ١٣٩٨هـ، وأنجز وبديء بتشغيله في عام ١٤٠١هـ.

وفي ١٤ من ذي الحجة ١٤٠٢هـ، رست الناقلة «كافندش» في الفرضة البحرية الجديدة الخاصة بتصدير سوائل الغاز الطبيعي في ينبع لتحمل أول شحنة من غازي البروبان والبوتان المسيّلين من ساحل المملكة العربية السعودية الغربي المطل على البحر الأحمر.

والجدير بالذكر أن فرضة تصدير سوائل الغاز الطبيعي في ينبع قد عززت دور ينبع باعتبارها ميناء مهما من الموانيء التي تتوقف فيها سفن نقل المواد الهيدروكربونية المتجهة الى الأسواق في أمريكا الشمالية والجنوبية، كما أنها في الوقت ذاته، ستساعد في تحقيق هدف المملكة الرامي الى تنويع منافذ تصدير المواد الهيدروكربونية.

وهناك مشروع كبير آخر له أهميته في تصنيع وتطوير المنطقة الشرقية قامت به أرامكو وهو مشروع شبكة الكهرباء الموحدة، وقد أسندت الحكومة الى أرامكو أمر تخطيط وانشاء وادارة وتشغيل الشركة السعودية الموحدة للكهرباء (كهرباء الشرقية) في المنطقة الشرقية خلال السنوات الخمس الأولى ابتداء من ٢٢ محرم ١٣٩٨هـ. واستمر التقدم في عام ١٤٠١هـ لتحقيق استقلال كامل لكهرباء الشرقية. وهي تؤمن الطاقة لمدن المنطقة الشرقية وقراها، كما تؤمن الطاقة اللازمة لمشروع الغاز والصناعات الأخرى في المنطقة. ويجري حاليا انشاء المرافق الرئيسية لتوليد الطاقة ونقلها وتوزيعها. ومع حلول عام ١٤٠٣هـ وصلت طاقة التوليد المركبة لكهرباء الشرقية حوالي ٤٤٠٠ ميغاواط.

ان صناعة الزيت في المملكة تشكل اليوم أهم نشاط صناعي يهيمن على اقتصادياتها ويؤثر فيها تأثيرا كبيرا. فعائدات هذه الصناعة تمثل الجزء الأكبر من واردات الدولة الأمر الذي أدى الى انعدام التوازن بين مصادر الثروة في المملكة. وانطلاقا من هذا الواقع، تبنت حكومة المملكة سياسة اقتصادية تهدف الى احلال التوازن بين القطاعات الأخرى المختلفة مع المحافظة على نموها والتحرر شيئا فشيئا من سيطرة قطاع واحد فقط، وهو الزيت، على القطاعات الاقتصادية الأخرى.

وتمشيا مع هذه السياسة الحكيمة، شرعت الدولة في ادارة دفة التنمية الاقتصادية والالتفات الى تنويع مصادر الثروة عن طريق المتوفر منها في شتى الحقول والمجالات كالزراعة والثروة الحيوانية والزيت والغاز والثروة المعدنية على اختلاف أنواعها، والأخذ بيد الصناعات القائمة وتوسيع قاعدة الانتاج فيها.. وانطلاقا من هذا الاتجاه الرامي الى تطوير اقتصاد المملكة وتنويع مصادر دخلها الوطني عن طريق استغلال الثروة الطبيعية، أنشأت الحكومة في ٣ رجب ١٣٨٢هـ (٣٠ نوفمبر ١٩٦٢) المؤسسة العامة للبترول والمعادن (بترومين) للمساهمة في مختلف أوجه النشاط الصناعي والتجاري المتعلق بالبترول والمعادن وذلك بقصد تنمية وتطوير وتحسين صناعتي البترول والمعادن.

المتطلبات البشرية لصناعة الزيت

ان صناعة الزيت العالمية كأية صناعة ضخمة متشعبة تحتاج الى قوى عاملة كثيرة ومتنوعة. وهي تستخدم أعدادا كبيرة من الموظفين والفنيين ذوي الكفاءات والمؤهلات العلمية المختلفة. ولهذا تدأب هذه الصناعة على دراسة أوضاع الطاقة البشرية فيها من الناحيتين الفنية والبشرية لتأمين ما يلزمها منها.

وبسبب ضخامتها وتشعب فروعها، تحتاج صناعة الزيت باستمرار الى جيولوجيين وفيزيائيين وكيميائيين ومهندسين وباحثين مختصين في العديد من حقول البحث العلمي، بالاضافة الى خبراء في الحقول المالية والتجارية. ثم ان حاجة الصناعة الى العديد من الحرفيين وذوي المهارات المختلفة كبيرة جدا، وهذا يقتضي استخدام أكبر عدد من ذوي المهن، وتطوير كفاءاتهم وتنمية قدراتهم العلمية والفنية وذلك بفتح «مراكز التدريب» وتعليم المواضيع العامة والخاصة في مختلف مراحل الدراسة، بالاضافة الى تيسير الدراسة في النواحي التكنولوجية اللازمة لصناعة الزيت والغاز. كل هذه الأجهزة بموظفيها ذوي الكفاءات المختلفة وتنظيمها الدقيق وتوزيعها المنسجم ضرورية لصناعة الزيت والغاز وتقدمها. ولهذا يظل التوظيف والتدريب على مختلف المستويات من مستلزمات صناعة الزيت الضرورية.

ان اتساع نطاق أعمال أرامكو يقتضي استخدام الأساليب الهندسية وأحدث الأجهزة والمعدات العلمية في هذا المجال. والقوى البشرية عنصر حيوي لأعمال أرامكو نظرا لاتساع هذه الأعمال التي كانت تستخدم حتى منتصف ربيع الاول ١٤٠٣هـ أكثر من ٥٧٠٠٠ موظف منهم ما يقرب من ٣٣٠٠٠

موظف من السعوديين. وتبذل أرامكو كل جهد ممكن لاستقطاب السعوديين وتدريبهم واستيعابهم.

وليس من شك في أن استمرار نمو أعمال أرامكو يتيح الفرصة أمام الشباب السعوديين للالتحاق بوظائف مليئة بالحوافز.. وأرامكو بدورها، تتطلع بثقة الى هؤلاء الشباب الأخصائيين للقيام بصيانة وتشغيل المعدات المتطورة في مختلف المجالات. فالتوسع التكنولوجي للأخصائيين العاملين في الشركة يهيىء دائما فرصا للتدريب والتقدم لشغل وظائف ادارية في مختلف الادارات التي تتألف منها أرامكو ليواصل هؤلاء الفنيون اسهامهم في تطوير مصادر الطاقة في المملكة. وتتوفر لدى معظم دوائر الشركة وظائف موائمة لذوي المواهب الذين يطمحون الى تطوير كفاءاتهم وتنمية مهاراتهم الفنية واكتساب الخبرات في مجالات الأعمال الفنية والميكانيكية أو الكتابية.

التدريب في أرامكو

سعت أرامكو منذ سنين عديدة لتهيئة الفرص لتدريب موظفيها السعوديين أكاديميا ومهنيا واداريا. ويتلقى المتدربون بموجب هذه البرامج مقررات وثيقة الصلة بأداء الوظائف المناطة بهم. والتدريب أثناء العمل له دور حيوي في تطوير كفاءات موظفي أرامكو السعوديين. كما أن هناك برنامجا لتطوير كفاءات السعوديين العاملين لدى أرامكو وتنمية مهاراتهم في المجالات الفنية والرئاسية التي تؤهلهم للوصول الى الوظائف الادارية والمهنية العليا.

وانسجاما مع الهدف الأساسي للحكومة الرامي الى ربط مرفق الزيت مع مختلف قطاعات الاقتصاد الوطني، فقد دأبت أرامكو على تحقيق هدف يمثل الركيزة الأساسية للخطة الخمسية الثالثة للدولة وهو تنمية الموارد البشرية وتطويرها. ونحو هذا المرمى، استمرت برامج التعليم والتدريب وتبوأ السعوديون مراكز مهمة في مختلف مواقع المسؤولية في هذا المرفق الحيوي تمشيا مع الخطة الرامية الى اناطة هذه الصناعة بكامل عملياتها ومختلف أنشطتها بأبناء هذا البلد.

وقد حرصت أرامكو منذ قيامها على الاتصال بالجمهور وتنوعت برامج التوعية التي قامت بها على مر السنوات الماضية. وعن طريق معارض الزيت والنشرات الاعلامية وبرامج الزيارات المفتوحة لمن يرغب في التعرف بمرافق الزيت من مختلف قطاعات المجتمع، وبرامج التدريب الصيفي لطلاب الجامعات، تمت بلورة الوعي البترولي بشكل ملحوظ لدى الكثير من أبناء هذا البلد.

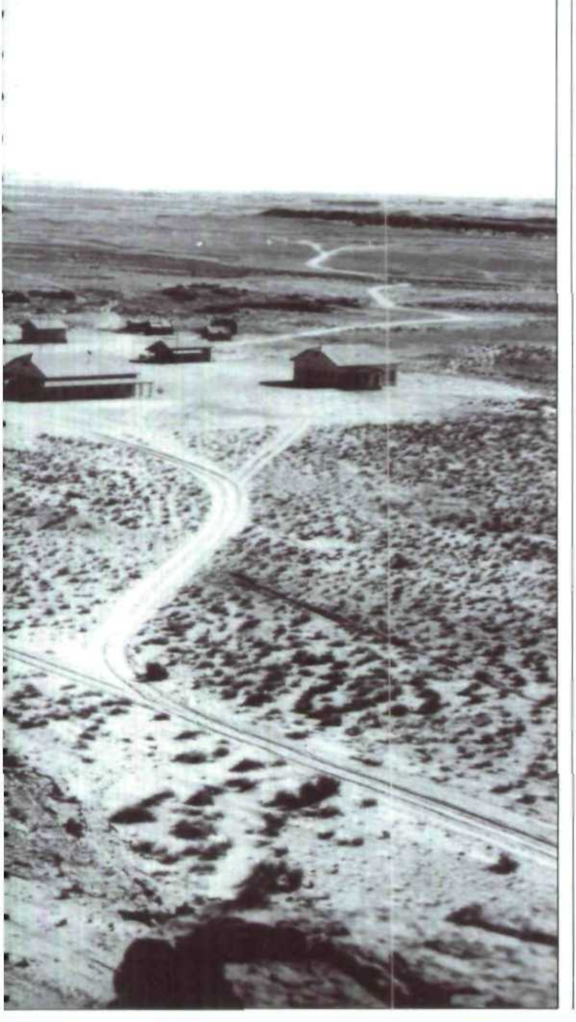
الحكومة العربية السعودية تستكمل امتلاكها لأرامكو

توصلت حكومة المملكة العربية السعودية خلال السنوات الماضية الى اتفاق مع الشركات الأمريكية المالكة لأرامكو حول امتلاك الحكومة الكامل للشركة، وذلك اثر سلسلة من المفاوضات اتسمت بروح من الجدية والايجابية المتأنية.. وبتوقيع اتفاقية التملك، تصبح المملكة العربية السعودية، وهي من أكبر الدول الأعضاء المنتجة للزيت في منظمة البلدان المصدرة للبترول «أوبك»، تصبح مسؤولة عن انتاجها الخاص بشكل مباشر.

ان أسلوب الحكمة الذي مارسته الحكومة العربية السعودية في هذا الصدد قد مهد الطريق أمام المفاوضات الأخيرة التي تمخض عنها هذا الاتفاق الشامل الفريد في نوعه. فمعظم الدول التي توصلت حتى الآن الى اتفاق حول تملك الشركات العاملة في أراضيها، ومن بينها فنزويلا، لا تقارن بالمملكة من حيث حجم عملياتها البترولية الضخمة، ولا في انتاجها الكبير، ولا في مساحة أراضيها الشاسعة المترامية الأطراف التي تختزن في أعماقها احتياطا هائلا من البترول.

ليس من شك في أن الاتفاق الذي توصلت اليه الحكومة بشأن استكمال تملكها الكامل لأرامكو، ليعتبر حدثا لا يقل في أهميته عن اليوم الذي بدأت فيه أرامكو منذ أكثر من أربعين سنة في استخراج النفط.

ان التكنولوجيا التي مكّنت المملكة من أن تصبح دولة منتجة للزيت وسوائل الغاز الطبيعي، والامكانات الفنية التي جعلتها تمتلك أضخم احتياطي بترولي في العالم، هذه القلعة التكنولوجية ستبقى في متناول المملكة لتسهم في المحافظة على مركزها القيادي في المجال البترولي للسنوات القادمة.. والشيء الجديد في اتفاق تملك أرامكو، كما قال معالي وزير البترول والثروة المعدنية. الأستاذ أحمد زكي يماني: «ان أبناء المملكة العربية السعودية هم الذين سيديرون هذه القلعة التكنولوجية، في حين تستمر شركات البترول الكبرى في تقديم العون الفني وتأمين أعلى مستويات التكنولوجيا في صناعة النفط. ولقد خطت أرامكو خطوات حثيثة منذ نشأتها في تطوير ثروتنا النفطية. كما صاحب هذا النمو للثروة الطبيعية نمو مواكب للثروة الوطنية التي تتمثل في هذا الجهاز الذي نرثه بتملكنا لأصول أرامكو، والذي امتدت سواعده الوطنية الى مختلف الأنشطة في عمليات أرامكو.. ولم يكن ذلك بالعمل اليسير بل كان نتيجة جهد متواصل وتخطيط مدروس أدى الى تنمية ذلك الجهاز».



"مركز التنقيب وهندسة البترول"..!
أحدث انجاز تحققه أرامكو عبر سنواتها الخمسين

على مرأى من أول موقع اكتشف فيه الزيت بكميات تجارية في المملكة العربية السعودية، يقع أول مرفق من نوعه يتم انجازه في مجال الصناعة في الشرق الأوسط، وواحد من أكثر المرافق تطورا في العالم. اذ تم تحقيق هذا الانجاز في أشد الأوقات حاجة اليه بالنسبة للمملكة حيث أصبحت مهمة اكتشاف موارد البلاد الهيدروكربونية الضخمة وانتاجها وادارتها أكثر تعقيدا من أي وقت مضى.

ويمثل هذا المرفق الحديث الذي يشار اليه باختصار بكلمة «اكسبك»، أحدث انجاز يتم في اطار مشروع ضخم بدأ عام ١٣٥٣هـ بمقدم فريق من خبراء البترول الى المملكة العربية السعودية بحثا عن الزيت. ذلك المشروع الذي أسفر عن اكتشاف الزيت بكميات تجارية في عام ١٣٥٧هـ في الموقع الذي يشار اليه ببئر الدمام ٧، والذي طور فيما بعد فأوصل أرامكو الى مكان الصدارة في انتاج الخام وسوائل الغاز الطبيعي. ويتولى تشغيل هذا المرفق خبراء بارزون في علوم الأرض وهندسة البترول والكمبيوتر، وهو مجهز بأحدث المعدات وأكثرها تطورا. ويعتبر القناة الرئيسية التي ستنتقل عبرها التكنولوجيا المتطورة الى المملكة، كما أنه الدعامة التي ستمكن المملكة من الاضطلاع بدور قيادي في تطوير التكنولوجيا الجديدة في صناعة البترول.

ومن مزايا «مركز التنقيب وهندسة البترول» أنه يمكّن ادارة التنقيب من معالجة المعلومات الضخمة بكفاءة وفعالية، كما أن دوره لا يقتصر على تعزيز قدرة ادارة التنقيب على الاضطلاع بمعظم أعمالها داخل المملكة فحسب، بل يتعداه الى توفير خدمات المساندة الهامة كاعداد الخرائط، وكذلك الأماكن والمعدات اللازمة للقيام بالأعمال المتنامية على أفضل وجه.

ومن ناحية أخرى، فان هذا المركز يمكّن ادارة هندسة البترول من وضع برامج لانتاج الحقول ومعالجة مشكلات الانتاج باستعمال التكنولوجيا المتوفرة حاليا في الظهران ووضعها في متناول يد موظفيها، كما أنه يسهل عليها أيضا عملية التنسيق مع ادارة التنقيب.

ولقد جاء قيام «مركز التنقيب وهندسة البترول» في أنسب الأوقات. فالمملكة التي تملك أكبر كمية من احتياطي الزيت الثابت وجوده في العالم، تقوم حاليا بحملة تدريب شاملة لاعداد المهندسين والحرفيين والفنيين المهرة لتشغيل الصناعات الهيدروكربونية والبتروكيميائية في المملكة بصورة كاملة. فبرامج التدريب الخاصة بأرامكو تفسح المجال أمام الشباب السعوديين لملء المراكز المهنية والفنية التي يطمحون الى شغلها داخل مركز «اكسبك» أو داخل الشركة ككل. ويدرس حاليا عدد من الموظفين في الجامعات في المملكة أو خارجها لارساء أسس حياتهم المهنية.. وفي عام ١٤٠٣هـ اشترك حوالي ١٠٠٠٠ موظف عربي سعودي في برامج التدريب في أرامكو.

ان «مركز التنقيب وهندسة البترول» يعد، ولا شك، أحدث ما انجزته ارامكو في أعمال تطوير المواد الهيدروكربونية في المملكة العربية السعودية، وهو بشير خير لمستقبل مشرق، وأداة متقنة الصنع ستمكن ارامكو من احراز أكبر قدر من النجاح في تحقيق المهمة التي بدأتها منذ نصف قرن.

وهكذا نرى أن مسيرة النصف قرن التي عاشتها أرامكو كانت حافلة بالعطاء والتقدم والانجازات، وهي تتطلع الى تحقيق المزيد من الانجازات عبر فترة خمسينية أخرى، ان شاء الله □

مكاتب العمل والادارة في منطقة الظهران كما كانت تبدو في عام ١٣٥٥ هـ.



الأستاذ احمد حمد القصيبي. هو أحد الأوائل الذين عملوا مع أرامكو منذ رجب عام ١٣٥٥ هـ حتى ذي القعدة ١٣٦٦هـ على ثلاث فترات منفصلة. أي منذ أن كان عاملا براتب شهري يقدر بثلاثين ريالا الى أن أصبح كاتبا في الصيانة والورش براتب شهري بلغ ٣٣٤ ريالا.

وحول خلاصة تجاربه مع أرامكو، يقول الشيخ احمد: «تجربتي مع أرامكو بدأت منذ كنت شابا يافعا في مدينة الجبيل وبالتحديد عندما وصلت أول فرقة للتنقيب عن الزيت في عام١٣٥٢هـواستضافها والدي، رحمه الله، في منزلنا «برزان». فقد تعلمت من ذلك الموقف كيف يكون تصميم وعزم الرجال، مما شجعني على الانخراط في العمل مع أرامكو حتى اكتسبت الخبرة والمران بالاضافة الى التدريب الذى لم يكن متوفرا، في ذلك الوقت، الا في أرامكو».

ويعود الشيخ احمد بذاكرته الى الأربعينات، عندما كان يعمل كاتبا في شئون الموظفين، فيقول: «تقتضي الأمانة هنا الاشارة الى ماكنت أجده من بعض المسئولين في أرامكو، حيث كانوا يطلبون مني حث السعوديين على الاستقرار في العمل مع الشركة، وتشجيعهم على عدم تركها رغبة في الاستعانة بالأيدى العاملة السعودية لتدريبها على مختلف الأعمال. ومما لا شك فيه ان العمل مع أرامكو قد أفادني كثيرا وأكسبني الخبرة العملية التي كانت عاملا مهما في ادارة شئون أعمالنا الحالية مع اخوتي».

أما عن الأثر الاقتصادي الذى أحدثته أرامكو في المنطقة الشرقية والذى، لا يزال يعايشه الشيخ أحمد كغيره من الرعيل الذى عمل مع أرامكو منذ قيامها ومدى مساهمة أرامكو في تعمير المنطقة فيقول: «أذكر ان أرامكو كانت تهيىء لموظفيها القدامى، وأنا من ضمنهم، سيارة وعمال حتى نتمكن من نقل حجارة البحر «الفروش» الى مواقع بناء منازلنا. كما أن ارامكو قد قدمت لنا مساعدات عينية تمثلت في الأسمنت وبعض مستلزمات البناء. وبالاضافة الى ذلك فقد خصصت الشركة لنا سيارة، مرة كل اسبوعين، لنجلب عليها احتياجاتنا من المواد الغذائية المختلفة من الدمام الى الخبر، اذ لم تكن المواصلات متوفرة آنذاك».

وعن الجوانب الاقتصادية وأثر أرامكو في هذا المضمار يقول الشيخ احمد: «الواقع أن أرامكو بذلت الشيء الكثير بالنسبة للمنطقة الشرقية، تمثل في المساعدات التي قدمتها للرجال الذين عملوا معها في الماضي، أو الذين مازالوا يتعاونون معها حتى اليوم، سواء في مجال النصح أو التوجيه لرجال الأعمال أو أصحاب المشاريع الصناعية مما جعل لهذه الجهود الأثر الجيد على الاقتصاد في المنطقة».

ويتذكر الشيخ احمد ماكان يواجهه الجميع من صعوبات في النقل حينذاك اذ لم تكن هناك وفرة سيارات ولا طرق معبدة، فيقول: «أذكر أن أرامكو كان لديها سيارة «لورى» واحدة، تنقلنا من الخبر الى الظهران وبالعكس، وكنا نحمل صفيحة فارغة لنجلب بها الماء من الظهران. وأحيانا نجلب الماء من منطقة تقع مابين الظهران والخبر يوجد بها بئر تسمى «بدحان». وكان الطريق الى تلك البئر وعرا كثيرا الرمال. فيحدث أن تغوص عجلات السيارة في الرمال، مما يضطرنا أحيانا الى قضاء أكثر من سبع ساعات في محاولة لاخراج السيارة من وسط هذه الرمال



الأستاذ أحمد حمد القصيبي
رجل أعمال



أرامضى

السيد علي البنعلي.. أو «ابو عبد الله» كما يطلق عليه زملاؤه في العمل، حوالي ٤٥ عاما من الخدمة المتواصلة في أرامكو، وله خبرة ودراية في عمله تجعل جميع المسئولين في دائرته يعتمدون عليه.. يتذكر «ابو عبدالله» بداية عمله في الشركة ويقول: «بداية عملي كانت في «ورشة خراطة الأنابيب»، وقد قمنا بتزويد مصفاة رأس تنورة بالكثير من الأنابيب التي كانت ضرورية لانشاء المصفاة وفقا للمقاسات والمواصفات المطلوبة» ويتابع حديثه فيقول: «تنقلت في جميع الأقسام التابعة لدائرتنا وأصبحت لدي خبرة في كافة الأعمال المناطة بهذه الدائرة والممثلة في قص الأنابيب والشدّ والصباغة وغيرها من الأعمال المتعددة والمتشعبة. وعن زملائه القدامى في العمل يقول أبو عبد الله: «كان هناك الكثير من الزملاء والأصدقاء وأتذكر منهم راشد الديلمي وعثمان الدوح وسعد القرين حيث التحقنا بأرامكو في أوقات متقاربة، وطبعا وبعد مرور هذه السنوات الطويلة لم يعد أولئك مجرد زملاء أو أصدقاء، بل أصبحنا أكثر من أخوة حيث بات الواحد منا يقضي مع زملائه الآخرين وقتا أكثر مما يقضيه مع أهله وعائلته في البيت، والآن فنحن نتبادل الزيارات ونمضي أوقات طويلة مع بعضنا البعض خارج الشركة».

وفي مقارنته للظروف العملية التي عايشها السيد علي بالأمس واليوم، فانه يرى أن هناك اختلافا كبيرا قد طرأ على مختلف مرافق الشركة على وجه العموم، وبهذا الشأن يقول: الاختلاف بالطبع أكبر مما يوصف، ففي بداية عملنا لدى أرامكو، كنا نعتمد اعتمادا كبيرا على أنفسنا في انجاز الكثير من الأعمال والمهام التي توكل الينا.. أما اليوم فنجد أن المعدات اللازمة لانجاز أعمالنا متوفرة ومتطورة. كما أن الخبرة التي اكتسبناها في مجال عملنا اليوم يسرت علينا انجاز أي عمل يسند الينا باتقان دونما أية مشكلة أو صعوبة.

وفي بداية حياتي العملية في الشركة كان أجري اليومي أربعة ريالات وسبعة قروش.. وطبعا كان ذلك كافيا تماما حيث ان احتياجاتنا الضرورية كانت متوفرة، رغم أنني كنت أعيل أسرتي وأولادي الصغار.. ولكن بالطبع كانت هناك زيادات مستمرة في الراتب تمنح لنا على قدر اجتهادنا في عملنا..»

ونسأل «أبو عبدالله» عن أسرته فيقول: «لدي ثلاث من البنات وثلاثة أولاد أكبرهم عبدالله. وهو يعمل في أرامكو منذ خمسة عشر عاما وقد ابتعثته أرامكو في بعثة دراسية فى الولايات المتحدة وتخرج من هناك.. وقد بذلت الكثير في سبيل تعليم أبنائي لأن العلم يرفع بيتا لا عماد له والجهل يهدم عالي البنيان.

أما عن برنامج تملك البيوت، فان السيد علي البنعلي رغم أقدميته في العمل يقول انه لم يحصل على بيت خاص به مع بداية هذا البرنامج في أوائل الخمسينات، على الرغم من أن كثيرين من زملائه قد سبقوه الى ذلك. ولعل السبب في ذلك كما يقول أبو عبدالله «في الحقيقة لم أكن أعي أهمية هذا الأمر، ولكنني بعد أن شرح لي رئيسي فائدة هذا البرنامج وأهميته حصلت على بيت في الدمام.. وبالطبع استفدت كثيرا كما استفاد غيري من ذلك أيضا»

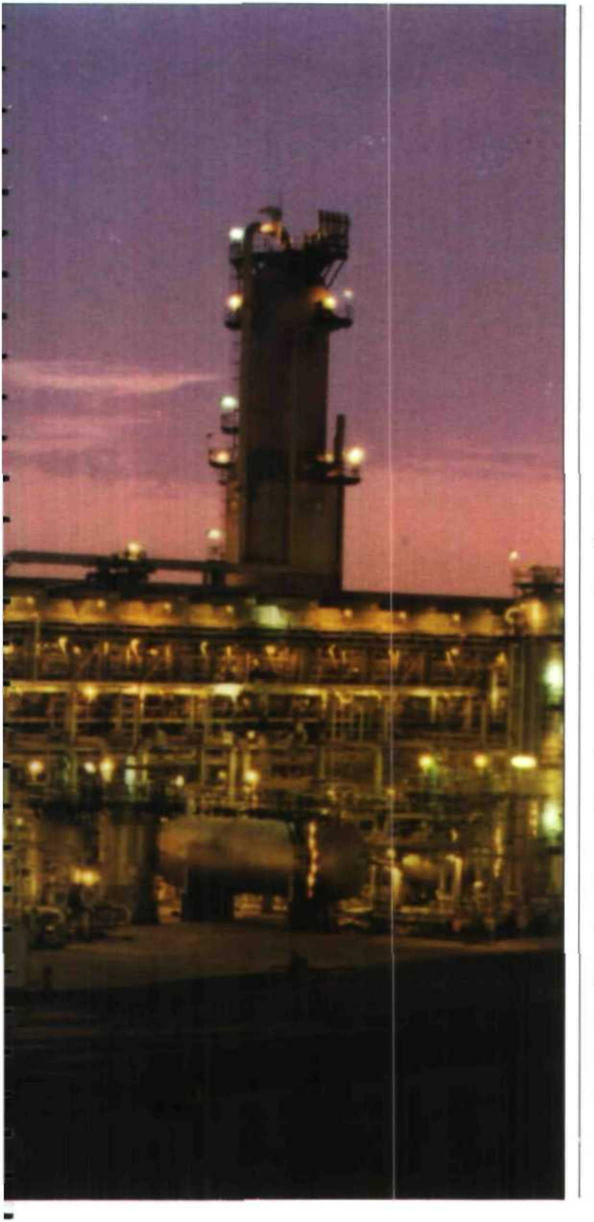


السيد علي البنعلي
ارامكو



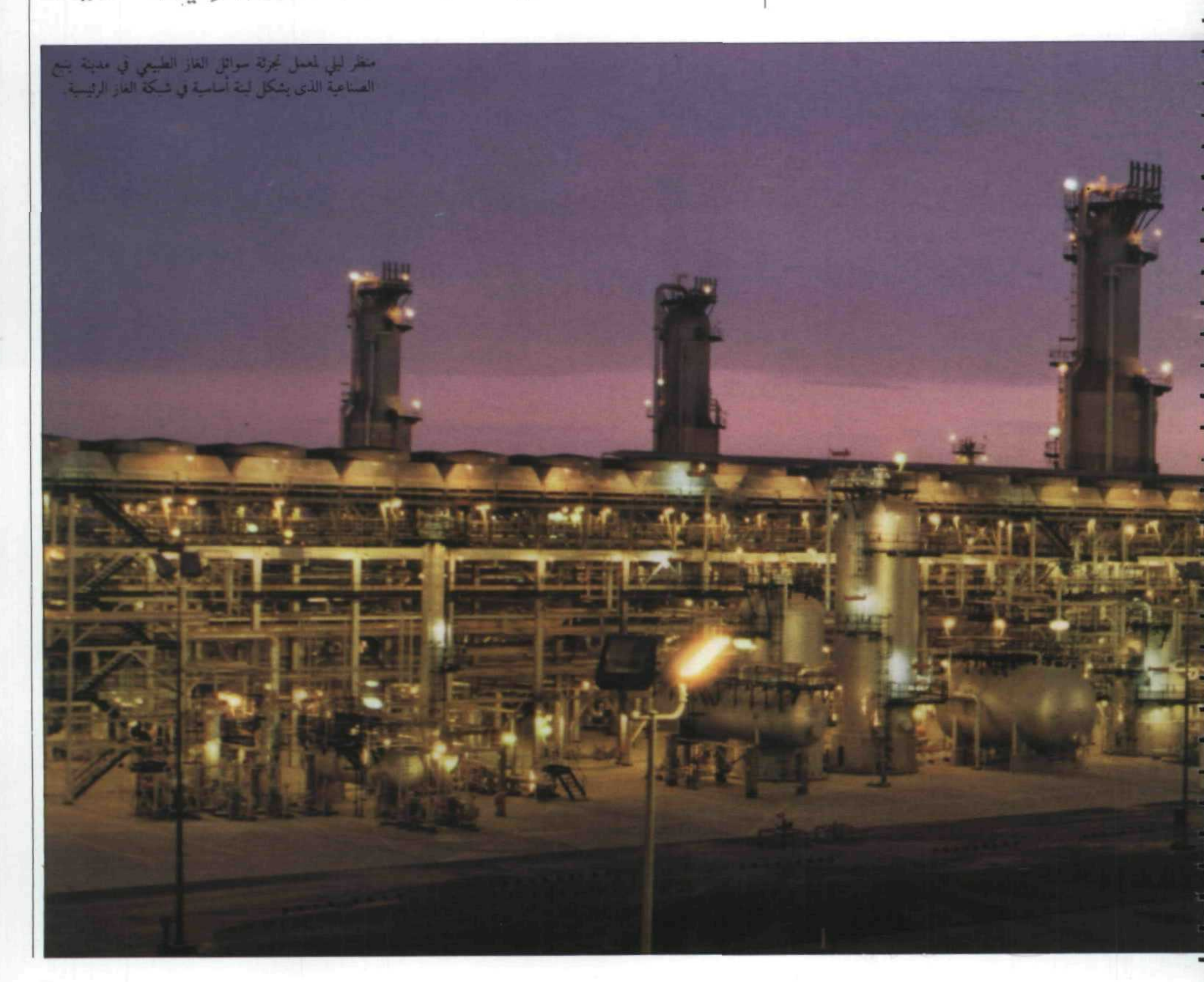
أعمال الزّيت في أرامكو خلال نصف قرن

سليمان نصرالله / هيئة التحرير



يعتبر يوم ٤ صفر ١٣٥٢هـ الموافق ٢٩ مايو ١٩٣٣م يوما مشهودا في تاريخ المملكة، ففيه وقّعت حكومة المملكة العربية السعودية وشركة ستاندرد أويل أف كاليفورنيا (سوكال) اتفاقية الامتياز الأساسية التي لم تلبث الشركة التي تغير اسمها الى أرامكو فيما بعد، أن أوفدت بموجبها الطليعة الأولى من الجيولوجيين، الذين حطوا رحالهم في «الجبيل» التي تشهد اليوم نهضة صناعية بترولية متقدمة، تعكس مدى التطور الذي حدث في المملكة. لقد اتخذ هذا الفريق من الجيولوجيين الجبيل قاعدة لمباشرة أعمال التنقيب الأولى، في المنطقة الكثيرة التلال المسماة «جبل الظهران»، يرشدهم الأدلاء السعوديون أمثال خميس بن رمثان. هنا وجد الجيولوجيون الأوائل دلائل على وجود قبة جيولوجية من النوع الذي يتجمع فيه الزيت دعيت «قبة الدمام». وقد قاموا بأعمال المسح والاستكشاف في مناطق أخرى من واحة الاحساء، حيث اتخذوا من الهفوف قاعدة ثانية لنشاطهم. ولما انتهى الجيولوجيون من التخطيط الاستطلاعي ورسم الخرائط ودراسة التركيب الطبقي للأرض، استقر رأيهم على اجراء الاختبارات الأولى في قبة الدمام، وكانوا ينظرون الى امكانات العثور على الزيت فيها نظرة ثقة، خاصة وأن تركيبها الجيولوجي شبيه الى حد بعيد بالتركيب الطبقي للبحرين، التي عثر فيها على الزيت والغاز. فاستقدمت الشركة الفريق الأول من الحفارين للشروع في الحفر التجريبي لبئر الدمام رقم ١ في أواخر محرم ١٣٥٤هـ. وقد عثر على تباشير طيبة للزيت على مستوى يعلو الطبقة المنتجة في البحرين بحوالي ١٩٠٠ قدم، الا أن تلك التباشير لم تثبت وجود الزيت بكميات وفيرة. فاستؤنف الحفر في تلك البئر الى عمق ٣٢٠٠ قدم دون جدوى.

الصناعة البترولية في المملكة العربيّة السعودية تعتبر من أكبر المنجزات التي تم بها هذه البلاد، والتي نشهد مظاهرها جلية أينما حللنا في أرجاء المملكة، والآن وبعد مضي خمسين عاماً على أرامكو التي لعبت دوراً هاماً في جعل المملكة العربيّة السعودية في طليعة الدول المنتجة للزيت الخام، وسوائل الغاز الطبيعي، سنستعرض معاً أوجه التقدم التقني عبر هذه الفترة من تاريخ أرامكو في الأعمال البترولية المتشعبة، من تنقيب، وحفر، وانتاج، ونقل، وتكرير، وتصنيع، وشحن، أضف الى ذلك المشاريع البترولية الحديثة التي تضطلع بها أرامكو بتكليف من حكومة المملكة العربيّة السعودية.



منظر ليلي لمعمل تجزئة سوائل الغاز الطبيعي في مدينة ينبع الصناعية الذى يشكل لبنة أساسية في شبكة الغاز الرئيسية.



جانب من معمل الغاز في شدقم.

كما حفرت بعد ذلك تسع آبار أخرى بلغ عمقها حتى طبقة البحرين، وعثر فيها على بعض الغاز ولكن لم يعثر على الزيت في أي منها. وهنا قرر المهندسون تعميق بئر الدمام رقم ٧، ووصل الحفر الى عمق ٤٧٢٧ قدما، فتدفق الزيت منها بكميات كبيرة من التكوين العربي في شهر محرم ١٣٥٦هـ، وكانت هذه نقطة التحول الجذري في تاريخ المملكة وايذانا ببدء صناعة جبارة فيها هي صناعة الزيت. في تلك الأيام لم تكن بلدتا الخبر والدمام شيئا مذكورا، على عكس ما هما عليه الآن من ازدهار ونمو مطرد، لذا لم تتمكنا آنذاك من توفير أحياء لسكن العاملين في الشركة وهم قلة، أو مخازن ومستودعات يمكن الحصول منها على الأطعمة أو الاحتياجات الملحة الأخرى، لذا بات من الضروري انشاء مخيم للسكن، وميناء لإنزال أجهزة الحفر والمعدات، والأطعمة، وغير ذلك. فكان ذلك المخيم نواة لمدينة الظهران، المقر الرئيسي لأعمال الشركة الآن.

تبع العثور على الزيت مباشرة إنشاء خزانات التجميع ومرافق نقل الزيت، كما مد خط أنابيب الى بلدة الخبر التي أنشئت فيها فرضة لتخزين الزيت وشحنه. وقد نقلت أول شحنة من الزيت بمركب من تلك الفرضة الى البحرين في شعبان ١٣٥٧هـ. وبلغ معدل الانتاج اليومي في نهاية ذلك العام نحو ١٣٥٠ برميلا، وهي كمية ضئيلة جدا اذا ما قورنت بمعدل الانتاج اليومي الذي بلغ ٩٦٢٣٨٢٨ برميلا في اليوم في عام ١٤٠٢هـ. وقامت الشركة فيما بعد بمد خط أنابيب قطره عشر بوصات الى رأس تنورة، التي وقع عليها الاختيار لانشاء المرافق الصناعية ومرافق الشحن البحري فيها. وكانت الناقلة «سكوفيلد» أول ناقلة تؤم فرضة رأس تنورة، حيث نقلت أول شحنة من زيت المملكة الى الأسواق العالمية في ١١ ربيع الأول ١٣٥٨هـ. وفي عام ١٣٥٩هـ أنشىء في رأس تنورة معمل صغير لتكرير الزيت، واستمرت أعمال التنقيب الجيولوجي باطراد في أماكن مختلفة من المنطقة الشرقية في المملكة، وتم اكتشاف حقول أخرى للزيت دعت الى التوسع في الانشاءات، الا أن نشوب الحرب العالمية الثانية، أدى الى توقف أكثر الأعمال. وما أن وضعت الحرب أوزارها حتى بدأت الجهود من جديد، فشملت جميع الميادين. ولعل أبرز أوجه ذلك النشاط هو توافد السعوديين من جميع أنحاء المملكة الى منطقة أعمال الزيت للمشاركة في أعمال هذه الصناعة الجديدة، رغم مصاعب الانتقال ومشاق السفر في تلك الفترة المبكرة من تاريخ المملكة الحديث، حيث لم تكن هناك وسائل نقل حديثة أو طرق معبدة. فقد انخرطوا في أعمال صناعة الزيت المتشعبة، بهمة ونشاط، رغم انعدام الخبرة والمعرفة لديهم، واستطاعوا مع الأيام اثبات وجودهم بشكل واضح، واكتساب الخبرات المتنوعة، والمهارات الدقيقة، حتى أصبح لدى الكثيرين منهم الكفاءات العلمية والعملية لتشغيل أحدث المعدات والمعامل، وأكثرها تعقيدا. فاليوم نجد في جميع قطاعات الشركة عددا كبيرا من السعوديين، الذين يعملون كجيولوجيين، وكيميائيين، ومهندسين، وفنيين، ومشغلين، ومراقبين، وحفارين، ومحاسبين، ومدققين، وباحثين مختصين في العديد من حقول البحث العلمي، ممن يتبوأون اليوم

مناصب ادارية رفيعة في أرامكو.

راحت أرامكو عقب انتهاء الحرب العالمية الثانية وازدياد الطلب على الزيت، تتوسع في أعمالها حيث تم انشاء معمل جديد للتكرير في رأس تنورة بدلا من المعمل القديم، وتبع ذلك انشاء خزانات جديدة للزيت وخطوط التحميل، وأرصفة لرسو ناقلات الزيت، كما أكمل مد أول خط أنابيب تحت الماء الى البحرين قطره ١٢ بوصة. وفي الوقت ذاته استؤنفت أعمال التنقيب والحفر على نطاق واسع، فكان لاكتشاف حقل «بقيق» في عام ١٣٥٩هـ أثر كبير في برامج التوسع، أصبحت معه بقيق مركزا رئيسيا لعمليات الانتاج. ثم تتابع اكتشاف الحقول عبر السنين الى أن أصبح عدد المكتشف منها في عام ١٤٠٢هـ سبعة وأربعين حقلا، منها ١٤ حقلا في المنطقة المغمورة من الخليج العربي و ٣٠ حقلا على اليابسة، وثلاثة حقول، هي البري والقطيف ومنيفة، ممتدة على اليابسة والمنطقة المغمورة. ويجري الانتاج حاليا من ١٥ حقلا من مجموع هذه الحقول. ويعتبر حقل الغوار، الذي يبلغ طوله ٢٤١ كيلو مترا وعرضه الأقصى ٤٠ كيلو مترا، أكبر حقل للزيت في العالم. كما يعتبر حقل السفانية، وهو أول حقل اكتشفته أرامكو في مياه الخليج العربي، أكبر حقل مغمور للزيت في العالم، وتبعا لذلك أخذ انتاج الزيت يتزايد تدريجيا، اذ أن الانتاج الاجمالي للمملكة من عام ١٣٥٧هـ حتى عام ١٤٠٢هـ بلغ ٤٤،١ بليون برميل. وقد أدى برنامج التنقيب الواسع والحفر التحديدي، الى زيادة الاحتياطي من الزيت والغاز. فهو يفوق احتياطي أي بلد في العالم، اذ يبلغ نحو ٢٥ في المائة من مجموع احتياطي الزيت في جميع أنحاء العالم. لقد ترتب على ذلك التوسع انشاء مرافق عديدة للزيت والغاز وسوائل الغاز الطبيعي. ناهيك عن اضطلاع أرامكو منذ عام ١٣٩٥هـ بتخطيط وتصميم وانشاء وتشغيل مشروع تجميع ومعالجة الغاز المرافق المستخرج من مناطق أعمال أرامكو، بتكليف من الحكومة. وقد ساهمت أرامكو مساهمة فعالة في انشاء شبكة الغاز الرئيسية التي تمثل العمود الفقري لبرنامج التطوير الصناعي الطويل الأمد، الذي تنفذه حكومة المملكة العربية السعودية. وبفضل هذا البرنامج الضخم سيتوفر غاز الوقود للصناعات المحلية، واللقيم للمعامل البتروكيميائية، والبروبان والبوتان والبنزين الطبيعي للتصدير.

وجدير بالذكر أنه بدىء في عام ١٤٠٢هـ بتصميم برنامج لتوسعة شبكة الغاز الرئيسية، وذلك بتجميع مزيد من الغاز معظمه من حقول المنطقة المغمورة، لمعالجته في معامل الغاز الحالية. وتشمل شبكة الغاز الرئيسية أيضا انشاء وتشغيل خط أنابيب عبر المملكة، لتسليم سوائل الغاز الطبيعي والايثان الى ميناء ينبع على البحر الأحمر، حيث أنشأت أرامكو معملا لتجزئة الغاز وفرضة للتصدير، ومرافق أخرى. ويقوم هذا المعمل بانتاج البروبان والبوتان والايثان والبنزين الطبيعي.

والجدير بالذكر أنه تم في شهر ذي الحجة ١٤٠٢هـ تصدير أول شحنة من سوائل الغاز الطبيعي على ظهر الناقلة «كافنديش» من فرضة التصدير في مدينة ينبع الصناعية. وهذه السوائل جرى تصنيعها في معمل التجزئة الذي أنشىء مؤخرا في المدينة الصناعية بينبع. وقد بلغت حمولة الناقلة ٢٩٥ ٠٠٠ برميل من البوتان والبروبان. لقد كان انشاء فرضة التصدير في مدينة ينبع الصناعية عاملا فعالا على تنشيط المنطقة الغربية من ناحية، واختصار المسافة والوقت لناقلات سوائل الغاز الطبيعي من ناحية أخرى، فيما لو قصدت مرافق أرامكو


مهندس سعودي يتفقد طوقا لمنع التسرب قبل تركيبه في أحد خطوط الأنابيب في البري.

للتصدير في رأس تنورة والجعيمة. ويبلغ طول خط الأنابيب الذي ينقل الغاز والبالغ قطره ٦٦ و ٧١ و ٧٦ سنتيمترا حوالي ١١٧٠ كيلو مترا. وقد بدأ مد الخط في ذي الحجة ١٣٩٨هـ وأنجز وبدىء بتشغيله في عام ١٤٠١هـ.

وبالاضافة الى ذلك فانه حرصا على رفع الكفاءة الانتاجية للحقول البترولية، فقد قامت أرامكو في الآونة الأخيرة بتطوير منطقة «رأس تناقيب» التي تقع على بعد ١٥٠ كيلو مترا الى الشمال من رأس تنورة، لتكون في نهاية الأمر مركزا رئيسيا لتطوير الحقول في المنطقة المغمورة، وبذلك تصبح خامس المراكز الرئيسية للأعمال والصيانة في أرامكو بعد الظهران وبقيق ورأس تنورة والعضيلية.

هذه الاعمال والمشاريع الضخمة التي تتولاها أرامكو، أوجبت تطوير الأيدي العاملة السعودية عبر برامج التدريب المكثفة، التي تتناول جميع أوجه النشاطات الوثيقة الصلة بصناعة الزيت والغاز من تنقيب، وحفر، وانتاج، وتكرير، وتصنيع، وشحن، وتشغيل للمعامل والمعدات. فالشركة تعمل بكل طاقاتها على تنمية الموارد البشرية الوطنية واستقطابها، انطلاقا من سياسة أرامكو، الهادفة الى تأهيل أكبر عدد ممكن من السعوديين، لتولي كافة وظائف وأعمال الادارة، والتشغيل، والصيانة، في صناعة استخراج ومعالجة الزيت والغاز، وهي أكبر صناعة في المملكة العربية السعودية.

تطور أساليب التنقيب عن الزيت لدى أرامكو

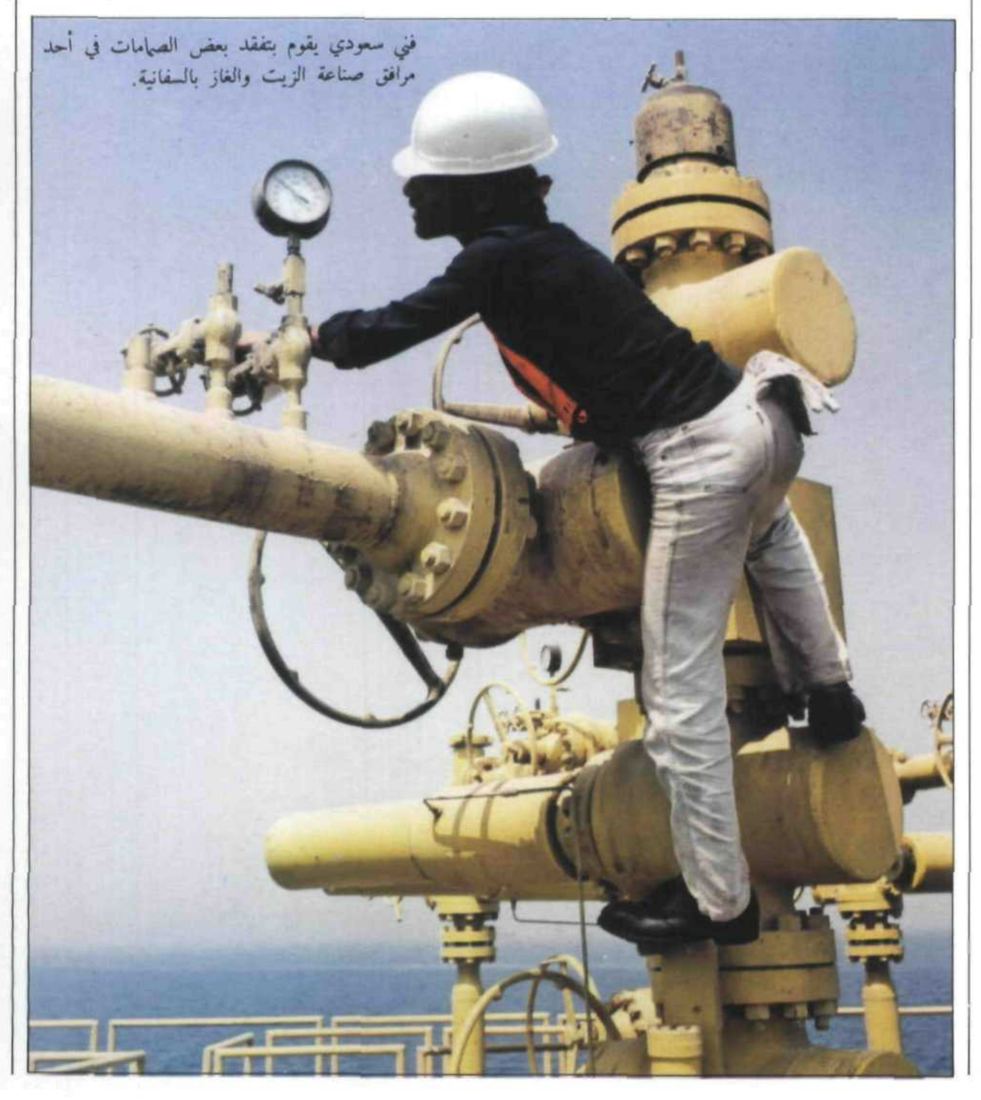
سعيا وراء تأمين حاجة العالم المطردة، يتجشم رجال صناعة الزيت مصاعب جمة، بحثا عن مكامن جديدة للزيت على اليابسة وفي البحار. فهم على سبيل المثال يقطعون الفيافي والقفار، ويذرعون المناطق الوعرة، ويجوبون أعماق البحار والمحيطات، غير عابئين بقسوة الطبيعة وتقلبات الجو، أو حتى صعوبة الوصول الى مواقع يحتمل وجود الزيت فيها. ولتحديد تجمعات الزيت في باطن الأرض، يستخدم المنقبون اليوم أساليب فنية حديثة وأجهزة دقيقة متقدمة. ومن أجل ذلك تجند شركات الزيت طاقاتها الفنية والعلمية، في أعمال المسح الجيولوجي، ورسم الخرائط، مستخدمة أحدث الوسائل والأجهزة بغية تحديد الطبقات الحاملة للزيت والغاز.

والتنقيب عن الزيت في المملكة العربية السعودية من قبل أرامكو، إبّان العقدين الأولين من تاريخها، كان عملية شاقة منهكة، لا يدرك أبعادها سوى من خبر حياة الصحراء القاسية، فلم تكن هناك طرق ممهدة لنقل المعدات اللازمة للتنقيب والاستكشاف، ولم تتوفر بعد وسائل النقل لدى الشركة لا سيما في المراحل الأولى من التنقيب الجيولوجي، لذا كانت تستخدم الجمال أحيانا لنقل المعدات والمؤن وخاصة في المناطق الرملية الوعرة كالربع الخالي. والمتتبع لوسائل التنقيب الجيولوجي في المراحل المبكرة من تاريخ أرامكو في المنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية، يجد أنها بدأت بداية متواضعة، لم تلبث مع التقدم العلمي والتكنولوجي الحاضر أن ارتقت ارتقاء سريعا، ساعد على تحقيقه استخدام الحاسبات الالكترونية المتطورة. وما تستخدمه أرامكو في التنقيب عن الزيت في المملكة، لا يختلف كثيرا عن الطرق المتبعة في بقية بلدان العالم، مع الاستفادة القصوى من التقدم العلمي والتقني في جميع الميادين. وتقترن أعمال التنقيب عن الزيت في المناطق المغمورة أو على اليابسة باعتبارات اقتصادية، ودراسات علمية واسعة، وتخطيطات دقيقة محكمة. ولعل أول خطوة يقوم بها المنقبون عن الزيت، هي دراسة الدلائل الطبيعية الموجودة على سطح الأرض، باستعمال المسح الفوتوغرافي من الجو لتجميع الصور، واعداد الخرائط الجيولوجية التي تساعد على اظهار طوبوغرافية الأرض بوضوح. كما يقوم الجيولوجيون بدراسة الأجزاء الظاهرة عند السطح وتسجيل الخصائص الفيزيائية


جانب من معمل الغاز في العثمانية.

لعينات من الصخور. وبواسطة هذه الدراسات يستطيع الجيولوجيون الى حد ما معرفة عصر تكوين الصخور، وما اذا كانت هذه مناسبة لتجمّع الزيت فيها. وقد طرأ على التصوير الجوي تقدم ملحوظ في الآونة الأخيرة، بفضل الأساليب المتطورة، حتى غدا يشكل دعامة أساسية في نطاق البحث عن الزيت. فالمراقبون الذين يحلقون في الجو، يعمدون الى التقاط صور عديدة لتضاريس الأرض، باستخدام جهاز مسح راداري ذي أشعة دون الحمراء في الليل، لتجنب ماتحدثه انعكاسات الشمس نهارا من تفاوت في درجات الحرارة. وهذا الجهاز يزود الباحثين عن الزيت بصورة واضحة جلية عن طريق الاشعاعات الحرارية المنبعثة من سطح الأرض، التي تساعد في الكشف عن وجود طيات محدبة أو فوالق أو انكسارات في القشرة الأرضية تعجز آلات التصوير العادية عن اظهارها. وتبرز أهمية التصوير بالأشعة دون الحمراء في جمع المعلومات الجيولوجية عن المناطق التي يغلب فيها تكاثف السحب والضباب، وفي الكشف عن تضاريس قد تكون غامضة أو نادرة كالفوالق والانكسارات وأماكن تجمع الرواسب، وما الى ذلك من الظواهر الطبيعية، التي قد تدل على احتمال وجود تشكيلات جيولوجية حاملة للزيت في أعماق الأرض. وبعد ذلك تأتي طريقة المسح السسموغرافي أو طريقة التفجير الزلزالي، وتعتبر من أفضل الطرق وأنجعها للبحث عن المصائد البترولية الخازنة للزيت. ويعتمد التنقيب السالف الذكر أساسا على التفاوت في كثافة الصخور، بارسال موجات صوتية عبر طبقات الأرض، ثم تعيين الوقت الذي تأخذه هذه الموجات لتنتقل عن تلك الطبقات الصخرية الى سطح الأرض، فتلتقطها أجهزة خاصة بقياس الاهتزازات الأرضية تعرف باسم لاقطات الاهتزازات لتنقلها عبر أسلاك الى آلة الكترونية، حيث يتم تسجيلها على أشرطة ممغنطة يجري تحليلها ودراستها بواسطة الآلات الحاسبة الالكترونية. وبهذه الطريقة تتوفر للجيولوجي معلومات وافية عن سمك الطبقات الصخرية، وعن شكل تكوينها الجيولوجي، وعمقها، وانحنائها، وبالتالي عن احتمال وجود مصائد للزيت فيها.

ولأحداث الموجات الصوتية، كان المنقبون حتى وقت قريب يعمدون الى تفجير الديناميت على سطح الأرض، الا أنه استعيض عن ذلك بوسائل أخرى، نظرا لما يسببه الديناميت من ازعاج وما يستغرقه من وقت. فقد استخدمت شاحنات ضخمة يطلق عليها اسم «فبروسيز — Vibroseis» تتدلى من أسفلها صفيحة معدنية ثقيلة. فاذا مابلغت الشاحنة المكان المطلوب، أنزل السائق الصفيحة المعدنية الى الأرض، وأدار مولدا خاصا بها يعمل على ارتجاجها، وبذلك ينشأ عنها موجات صوتية ذات ذبذبات عالية، تخترق طبقات الأرض، ثم يجرى تسجيل انعكاسات الاهتزازات وتحليلها. والجدير بالذكر أن أرامكو تستخدم شاحنات شبيهة بشاحنات فبروسيز يطلق على الواحدة منها اسم «دينوسيز — Dinoseis» الا أنها تعتمد في احداث الاهتزازات الأرضية على احتراق مزيج من غازي البروبان والأوكسجين داخل اسطوانة مغلقة من ثلاث جهات بينما تتحرك قاعدتها بشدة الى أسفل نتيجة للضغط الناشىء عن الاحتراق، فتضرب سطح الأرض بقوة، محدثة بذلك الاهتزازات المنشودة. وتضرب مطرقة الدينوسيز الضخمة سطح الأرض ضربات متساوية القوة، تنتج عنها موجات صوتية تتخذ لها في باطن الأرض مسارا الى أن تصطدم بطبقات صخرية، فترتد عنها وتنعكس الى سطح الأرض لتسجيلها. ومما تجدر الاشارة اليه أن فرق المسح السسموغرافي لدى أرامكو، قامت باستخدام «حبال التفجير — Detonating Cords» كمصدر للطاقة لأول مرة عام ١٤٠١هـ، في الجبال الرملية الواقعة في القسم الشرقي من الربع الخالي، وكذلك في التنقيب


فني سعودي يقوم بتفقد بعض الصمامات في أحد مرافق صناعة الزيت والغاز بالسفانية.

عن الزيت في المناطق المغمورة. وحبل التفجير الذي يبلغ قطره قطر سلك التليفون يحترق بسرعة عشرين ألف قدم في الثانية، مولدا انفجارا في أخدود طوله نحو ٥٠٠ قدم. كما تستخدم فرق المسح السسموغرافي البنادق الهوائية كمصدر للطاقة، ومعدات حديثة متطورة، تسجل المعلومات من ١٠٢٤ قناة.

والمعروف أن عمليات التنقيب البحرية باهظة التكاليف، لأنها تحتاج الى المراكب والقوارب المجهزة تجهيزا خاصة، فضلا عن الجهد البشري الذي يبذل في سبيل البحث عن الثروة البترولية الكامنة في أعماق البحار. وفي ضوء نتائج هذه المجهودات مجتمعة، يمكن وضع خرائط جيولوجية للمناطق المعينة، تبين توزيع الصخور المختلفة، مما يساعد على تحديد الأحواض الرسوبية، التي يحتمل وجود الزيت فيها. لذلك نجد أن عمليات المسح الجيوفيزيائية والجيولوجية، تساعد على معرفة ما اذا كانت هنالك ظروف جوفية ملائمة لتجمع الزيت. ولدى الانتهاء من جمع المعلومات المطلوبة، يتقرر حفر الآبار التنقيبية أو التجريبية، التي لا غنى عنها للتأكد من وجود الزيت. فقد أدت أعمال التنقيب خلال عام ١٤٠١هـ الى زيادة احتياطي الزيت لدى المملكة بأكثر من ثلاثة بلايين برميل. وجرى حفر ٥٨ بئرا تجريبية أسفرت عن اكتشاف ثلاثة مكامن زيت جديدة قريبة من السطح في حقلي جريد والظلوف في المنطقة المغمورة، كما اكتشف مكمن عميق للزيت في حقل بقيق على اليابسة. وقد عثر على مناطق جديدة تبشر بوجود الزيت في الحريري في مياه الخليج وفي العمد على اليابسة. وفي الوقت ذاته أسفرت أعمال الحفر الى الطبقات العميقة عن زيادة مساحة تجمعات الغاز المعروفة في حرض وشدقم. وفي أواخر عام ١٤٠١هـ بدأت أعمال تجهيز المعلومات في مركز الكمبيوتر التابع لمركز التنقيب وهندسة البترول. وهذا المجمع الذي يعتبر من أكبر مراكز الكمبيوتر في العالم المعنية بعلوم الأرض، مصمم لمعالجة المعلومات السسموغرافية الهامة، المستعملة في تحديد التكوينات الجوفية الحاملة

١



٢



للزيت والغاز. وهكذا تواصل دائرة التنقيب والتطوير بما توفر لديها من امكانات بشرية مؤهلة، وأجهزة علمية متقدمة، الى الكشف عن المزيد من مكامن الزيت في المملكة العربية السعودية.

وهذا المركز مزود بأحدث المعدات والبرامج، ومجهز بأربع حاسبات الكترونية من طراز آي. بي. ام. ٣٠٣٣ كبيرة، اضافة الى حاسب الكتروني آي. بي. ام من طراز ٣٧٠ — ١٦٨، وأجهزة خاصة لتجهيز المعلومات للأعمال السسموغرافية، والمعدات الملحقة بها. وبفضل هذا المركز والعاملين فيه تستطيع أرامكو اعداد الدراسات المتعلقة بالموارد الهيدروكربونية، وبرامج ادارة المكامن داخل المملكة على خلاف ما كانت عليه الحال قبل تشغيل مركز الكمبيوتر. فبدلا من ارسال المعلومات الأولية الى مراكز علوم الأرض أو هندسة البترول خارج المملكة لتجهيزها وتحليلها، باتت اليوم تنقل من الحقل مباشرة الى مركز الكمبيوتر على أشرطة مغناطيسية، ثم تخزن تمهيدا لاستخدامها من قبل الأخصائيين في الظهران حسب الحاجة اليها. ويمثل هذا المركز الجسر الذي ستنقل عبره التكنولوجيا المتطورة الى المملكة.

تقنية الحفر والانتاج لدى أرامكو

تعتبر عملية الحفر من أشق العمليات المتعلقة بالصناعة البترولية، نظرا لما تشتمل عليه من معدات ثقيلة وأجهزة ضخمة، وما تنطوي عليه من مخاطر جمة ومشاكل معقدة، ناهيك عن وعورة المسالك المؤدية الى مواقع الحفر. لقد تحمل الرعيل الأول من الحفارين السعوديين عبئا كبيرا من مشاق عمليات الحفر، عندما أخذت أرامكو توسع رقعة أعمالها في أعقاب الحرب العالمية الثانية. لقد كان هؤلاء الحفارون الأوائل يقضون الشهور في تمهيد المسالك ومواقع الحفر، ونصب أبراج الحفر، وتجهيز الآلات ومضخات الدفع، ونقل أنابيب الحفر والتغليف والمثاقب، كل ذلك كان يتم في ظروف عمل صعبة وفي أحوال



٣



١ــ احدى شاحنات المسح السسموغرافي تذرع صحارى المملكة العربية السعودية بحثا عن الزيت والغاز.

٢ ــ عدد من الفنيين السعوديين يتفقدون بعض معدات الزيت والغاز.

٣ــ نفر من رجال الحفر يعملون في المنطقة المغمورة.

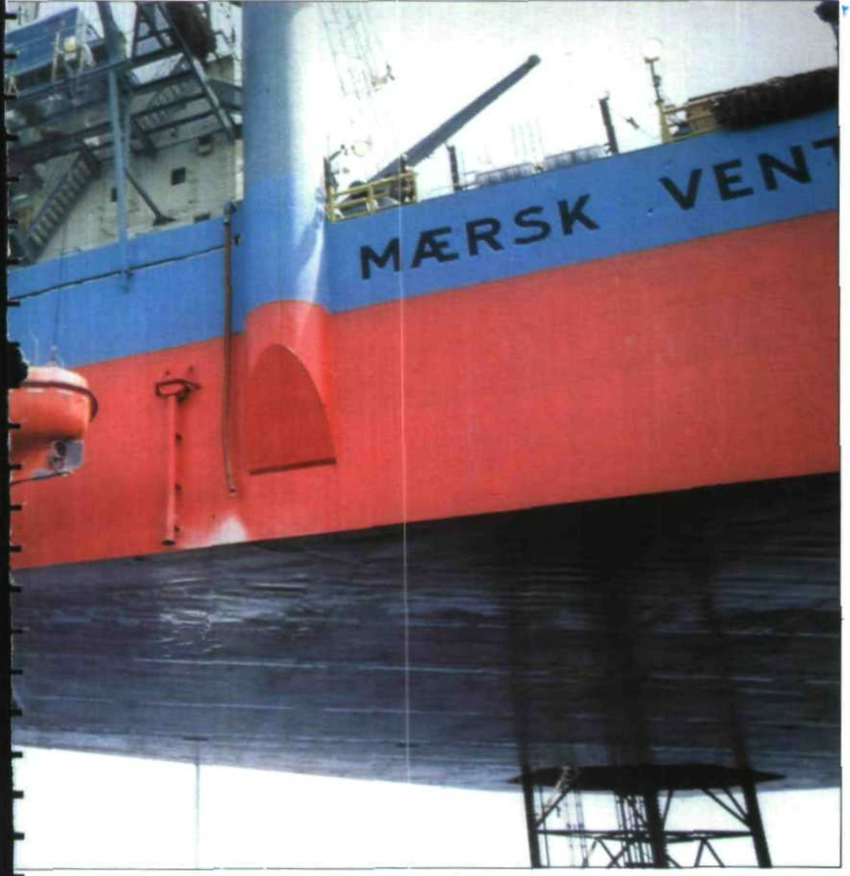
جوية متقلبة، لحفر آبار الزيت على اليابسة وفي المناطق المغمورة بمياه الخليج العربي. وبعد انجاز البئر كان عليهم تفكيك برج الحفر والمعدات المساندة، ونقلها الى موقع آخر لحفر بئر جديدة، وهلم جرا. في تلك الفترة المبكرة من تاريخ أرامكو، كانت جميع أعمال الحفر الرئيسية يدوية، ولهذا كان يتم اختيار العاملين في الحفر من ذوى الأجسام القوية والعضلات المفتولة. فهناك العديد من الأسماء المتألقة في مجال أعمال الحفر في تلك الفترة المبكرة من تاريخ أرامكو. نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر، المرحوم عبد اللطيف عبد الله المخايطة، الذى كان يلقب بأبي الحفارين، والمرحوم عبد الله جاسم كشي، وحمد عبد الله المخايطة، وعبد الله سلطان، وابراهيم الضحيان، وعلي السلمان، وطلق عبد الله، ومحمد الحميدي، وسلطان العتيبي، وغيرهم كثيرون.

هؤلاء الحفارون الأوائل تمكنوا من استيعاب تكنولوجيا حفر آبار الزيت والغاز بسرعة أدهشت ادارة أرامكو آنذاك، حتى ان السيد دان سوليفان، الذي كان يشغل منصب نائب رئيس أرامكو لأعمال الزيت في أوائل الخمسينات، قام بتكليف فرقة حفر من السعوديين على رأسها المرحوم عبد اللطيف عبد الله المخايطة، أول مدرب سعودي للحفارين، لحفر بئر زيت في منطقة بقيق. فقامت هذه الفرقة بحفر البئر من الألف الى الياء، دون أي اشراف أو حدوث أية اصابة صناعية، في ٢٧,٥ يوما، وضربت بذلك رقما قياسيا، استحقت عليه الفرقة تقديرا كبيرا من ادارة أرامكو.

لقد اختلفت الأوضاع اليوم بالنسبة لأعمال الحفر، لما طرأ على الأجهزة والمعدات من تحسينات وتعديلات كثيرة وما اعتمد من أساليب تقنية متطورة، جعلت عملية حفر آبار الزيت تتم بسهولة أكثر ووقت أقل. فعملية الحفر تتطلب توفر وسيلة لتكسير الصخور وتفتيتها، تمهيدا لثقبها واختراقها بالاضافة الى وسيلة يستعان بها على نقل فتات الصخور الى خارج البئر. كما تتطلب اتخاذ الاحتياطات اللازمة، للحيلولة دون حدوث انهيار في جوانب البئر وللتحكم في الضغط الذى قد ينتج من جراء وجود الماء أو الغاز والزيت. والمعروف أن أرامكو اتبعت في عمليات الحفر في المملكة أسلوب الحفر الرحوي، وهو أكثر أساليب الحفر شيوعاً واستعمالا في الوقت الحاضر. في هذا الأسلوب يربط المثقب في نهاية سلسلة من أنابيب الحفر الفولاذية يطلق عليها عمود الحفر ويدور بواسطة قاعدة رحوية، تدير عمود الحفر المضلع في أعلى عمود الحفر. وأثناء الحفر يضخ طين الحفر في البئر بمضخات خاصة، بصورة مستمرة عبر عمود الحفر، ثم يسحب مع فتات الصخور عبر الحيز الحلقي بين أنابيب الحفر وجوانب البئر، وبذلك تتم عملية حفر البئر وتنظيفها في وقت واحد.

والغرض من استعمال طين الحفر في البئر هو منع تسرب الغاز أو الزيت أو الماء الى سطح الأرض بفعل الضغط. وكذلك التقليل من حدة الخطر الذي قد ينجم عن حدوث انفجار في داخل البئر.

ان مكونات عملية الحفر من أنابيب، ومثاقب، ومضخات، وطين حفر، ومعدات، تخضع مواصفاتها دوما للتحسين والتعديل لرفع فعاليتها، بغية انجاز عملية الحفر على الوجه الأكمل، وبأقل التكاليف، وبأسرع وقت





١ — جانب من ساحة الخزانات في مدينة ينبع الصناعية على البحر الأحمر.

٢ — منصة حفر في المنطقة المغمورة في السفانية وبجانبها قارب النجاة الذى يستخدم في حالات الطوارىء.

٣ — بعض مرافق شحن الزيت الخام ومشتقاته.

ممكن. لهذا تحرص أرامكو على أن يواكب مهندسو الحفر والحفارون، والفنيون، وجميع العاملين في ادارة الحفر، أحدث ما توصلت اليه التكنولوجيا في هذا المضمار، والاستفادة القصوى من ذلك عبر الدورات التدريبية المكثفة، وحضور الحلقات الدراسية والمؤتمرات الدولية المعنية بشؤون البترول.

الجدير بالذكر أن عمليات الحفر في المناطق المغمورة التابعة لأرامكو لا تختلف عنها على اليابسة، كما أن معدات الحفر ومستلزماتها تكاد تكون نفسها أو مشابهة لها، ولكنها ذات قدرة أكبر، مما يجعل تكاليفها تفوق التكاليف المترتبة على عمليات الحفر على اليابسة. ففي هذه العمليات تستخدم أرامكو منصات حفر متنقلة متينة الدعائم، قوية البنيان، قادرة على مقاومة العواصف والأنواء البحرية، والأمواج العاتية، وغيرها من المؤثرات الجوية. وتفيد التقارير أنه خلال عام ١٤٠١هـ شغلت أرامكو ١٦ جهازا من أجهزة الحفر على اليابسة و ١١ جهازا من أجهزة الحفر في المنطقة المغمورة لأعمال الاستغلال والتنقيب، كما كانت تشغل ١٧ جهازا من أجهزة صيانة الآبار، وجهازا واحدا للحفر تحت ضغط عال على اليابسة، وثلاثة أجهزة لصيانة الآبار في المنطقة المغمورة، وقد أنجزت هذه الأجهزة ١٨٠ بئرا لانتاج الزيت وحقن الماء، وتصريف المياه الملحة، بالاضافة الى حفر ١٠١ بئر تنقيبية.

أما فيما يتعلق بانتاج الزيت فقد أنشأت أرامكو معامل لفرز الغاز من الزيت في المناطق التي اكتشف الزيت فيها، مع الملاحظة أن معظم حقول الزيت في المنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية، يتدفق منها الزيت تلقائيا، أي بتأثير قوة الدفع الناتجة عن الغاز المذاب. وفي بعض مكامن الزيت، كما هو الحال في حقل بقيق، فان تدفقه واقع تحت تأثير ثلاث قوى طبيعية مجتمعة، وهي قوة الدفع الناتجة عن الماء الموجود تحت طبقة الزيت، وقوة الدفع الناتجة عن الغاز المذاب، بينما يقع الجزء الجنوبي للحقل تحت تأثير قوة الغاز الموجود في القبة الغازية. وينتقل الزيت مع الغاز المرافق من آبار الزيت عبر خطوط الجريان الى معامل فرز الغاز من الزيت وذلك لفصل الزيت عن الغاز باستخدام الفروق في قوة الجاذبية الأرضية، بتمريرهما عبر سلسلة من الأوعية أو المصائد الفولاذية الأسطوانية أو الكروية الشكل. وهذه المعامل يتم تشغيلها اليوم بواسطة أيد سعودية بحتة. لقد كان يعمل في كل معمل نحو ثلاثين مشغلا في ثلاث نوبات عمل متواصل ليلا ونهارا، في الفترة المبكرة من تاريخ الشركة، ثم لم يلبث أن أخذ عدد العاملين في كل معمل في التناقص تدريجيا مع ادخال نظام أجهزة التشغيل الأوتوماتيكي ومراقبة عملية الانتاج من غرف المراقبة، المزودة بالآلات الحاسبة الالكترونية والشاشات التلفزيونية لضبط العمليات، فأصبح بذلك عدد المشغلين في المعمل لا يزيد بحال عن عدد أصابع اليد الواحدة، أما الكثرة من الأيدي العاملة السعودية اليوم فتعمل في غرف المراقبة المزودة بأجهزة ومعدات عصرية متقدمة، تقوم برصد عمليات التشغيل، وتسجيل البيانات على فترات منتظمة، كدرجات الحرارة والضغط ومعدلات التدفق. وتعتبر معامل الفرز في أرامكو من أكبر معامل الفرز في العالم. وتوجد في معامل الفرز مضخات تدار بمحركات تصل قوتها الى ٤٠٠٠ حصان آلي، وتدفع الزيت المنزوع منه الغاز جزئيا الى شبكة




٣



ان قصة الخمسين سنة المنصرمة من تاريخ نشأة أرامكو، انما هي قصة تعكس مدى التقدم الذى أحرزته في نطاق أعمال الزيت عبر هذه المسيرة الطويلة. غير أن الحديث عن قصة هذا التقدم والتطور اللذين شهدتهما أرامكو خلال السنوات الخمسين الماضية، يقتضينا التعرض الى الخدمات المساندة لأعمال الزيت والتي أسهمت في تحقيق هذا التقدم.

يناط بدوائر خدمات الأعمال مسؤوليات ومهام متعددة تتمثل في الخدمات المساندة المتصلة مباشرة بأعمال النقل البري والجوي والبحري، وفي انشاء الطرق وصيانتها، كما تشمل أيضا خدمات المعدات الثقيلة، وورش صيانة المعدات الميكانيكية واصلاحها، وكذلك الخدمات المتعلقة بالأمن الصناعي ومنع الحرائق والخسائر.

نشأت هذه الخدمات وتطورت تمشيا مع الحاجة الملحة الى وجودها، ووفقا لمقتضيات أعمال الزيت المتنامية ومتطلباتها المتطورة.

لقد كان واضحا منذ البداية أنه كان لزاما على أرامكو أن تؤمن احتياجاتها بنفسها. ففي عام ١٣٥٢هـ، وهو العام الذى نشأت فيه أرامكو، لم تكن هناك مؤسسة أو شركة سعودية واحدة في المنطقة الشرقية تسمح لها امكاناتها بتنفيذ الخدمات المساندة لأعمال أرامكو، كما لم يكن هناك طرق ممهدة ولا ورش صيانة ولا حتى مؤسسات لتأجير سيارات أو معدات. ومن هنا ومنذ البدء اضطلعت أرامكو بالخدمات المساندة لأعمالها.. وكانت باكورة هذه الخدمات بل ربما أهمها خدمات النقل حيث كان من المتعذر القيام بأعمال التنقيب والحفر والانتاج دون استخدام وسيلة يتم بها نقل الرجال والمواد الى مواقع العمل.

لقد كان القارب الذى حمل الرواد الأوائل من الجيولوجيين من البحرين الى الجبيل والذى كان تابعا لمصلحة جمارك الحكومة العربية السعودية، بمثابة أول عمل مساند تسهم به الحكومة العربية السعودية لأرامكو في مجال النقل البحرى آنذاك. كما كانت السيارتان اللتان استخدمهما الجيولوجيون في جولتهم الاستكشافية الى جانب الاستعانة بعدد من الجمال والحمير بداية لخدمات النقل البرى في أرامكو.

ان طبيعة المنطقة ووعورة مسالكها والمسافات الشاسعة التي كان ينبغي قطعها، كل هذه العوامل مجتمعة قد جعلت الحاجة ملحة الى الاسراع في تأمين خدمات النقل الجوى للقيام بأعمال المسح والخدمات الأساسية.. في عام ١٣٥٣هـ، بدأت أرامكو في استخدام طائرة ذات محرك واحد فكانت بداية لخدمات مساندة أعمال النقل الجوى.

أما بالنسبة لخدمات مساندة الأعمال البحرية فقد كانت الحاجة اليها في بداية الأمر محدودة النطاق، الى أن بدأت ناقلات الزيت تؤم الفرصة البحرية لتحميلها بالزيت الخام. غير أن عملية التحميل هذه كانت تتطلب توفير خدمات مساندة للفرضة. وباكتشاف الزيت في منطقة الخليج العربي وما واكبه من أعمال حفر في المنطقة المغمورة الى جانب الخدمات المساندة لأعمال الانتاج والصيانة، تطورت الأعمال البحرية تبعا لذلك.

ومن اتساع نطاق أعمال الزيت وتطور المنشآت البترولية، برزت الحاجة الى انشاء طرق تيسر سبل المواصلات بين مواقع آبار الزيت ومرافق الشركة ومنشآتها. فأخذت أرامكو على عاتقها انشاء وصيانة طرق تؤدى الى هذه المرافق، باستخدام المعدات الخاصة بانشاء الطرق. كما اقتضى نقل أبراج الحفر، وانشاء المباني ومرافق الزيت، استخدام المعدات الثقيلة كالمضخات والضاغطات والآلات. وقد تطلب وجود هذه المعدات المختلفة تطوير الخدمات الخاصة بصيانتها واصلاحها، فأقامت أرامكو لهذا الغرض ورشا



الاستاذ ناصر محمد العجمي
نائب اعلى للرئيس لخدمات الاعمال

ومرافق للصيانة خاصة بها. وقد ظلت أرامكو تعتمد على نفسها في هذا المضمار الى أن جاء الوقت الذى أمكن فيه إسناد بعض الخدمات الى ورش اصلاح محلية.

ومن بين الخدمات المساندة الأخرى التي كان يتحتم على أرامكو تأمينها تمشيا مع تنامي أعمالها، خدمات الأمن الصناعي لمراقبة دخول الأفراد وخروجهم من وإلى مرافق الشركة، والخدمات الكفيلة بوقاية منشآت الزيت وأحياء السكن من المرافق. وفي سبيل ذلك استحدثت الشركة ادارة منع الخسائر لتدريب وتوعية الموظفين بالنسبة للاخطار التي يحتمل وقوعها في عمليات الزيت والغاز، وممارسة كل ما من شأنه تفادي حدوث مثل هذه الأخطار.

ان كافة الخدمات المساندة الآنفة الذكر قد نشأت وتطورت تمشيا مع الحاجة الملحة اليها. وقد حرصت أرامكو منذ قيامها على تشجيع رجال الأعمال السعوديين ومساعدتهم في اقامة مؤسسات قادرة على توفير جانب من الخدمات الضرورية لأرامكو. وبفضل هذه الجهود والحوافز التشجيعية، أصبح الآن مايقرب من ٦٠٪ من الخدمات المساندة لأعمال الزيت في أرامكو، تقدمها مؤسسات وطنية.

ومما تجدر الاشارة اليه هنا، انه بفضل هذا التعاون القائم بين أرامكو ورجال الأعمال السعوديين على امتداد الخمسين سنة الماضية، تطورت خدمات المساندة المباشرة تطورا ملموسا. فعلى سبيل المثال أصبحت ادارات النقل في أرامكو بعد أن بدأت من الصفر في عام ١٣٥٢هـ، تستخدم الآن أسطولا يضم أكثر من ١٠٠٠٠ سيارة خفيفة وصغيرة لأغراض النقل، اضافة الى ٤٧٦ حافلة مكيفة تقطع مسافات يبلغ مجموعها حوالي مليون ونصف المليون كيلو متر في الشهر لنقل الموظفين بين مساكنهم ومقر أعمالهم. ومن أعمال النقل البارزة التي تنفذها ادارات النقل، نقل مايقرب من ٢٦٨ مليون طن/كيلومتر من الأحمال سنويا.. وتستخدم ادارة الطيران اسطولا يتألف من ٣٨ طائرة، كما تستخدم ادارة الأعمال البحرية ١٣٠ قاربا وسفينة. وبالاضافة الى ذلك،هناك مايربو على ٢٦٠٠ قطعة من المعدات الثقيلة. كما تقوم ورش الصيانة بنحو ١٣٠٠٠ عملية صيانة واصلاح سنويا. كذلك تتم صيانة شبكة من الطرق يبلغ مجموع أطوالها حوالي ١٨٠٠ كيلومتر، اضافة الى مايقرب من ٧٧٠ موقعا من مواقع الآبار ومهابط الطائرات. كما تجرى مراقبة ٧٧٧ بوابة ونقطة من قبل ادارة الأمن الصناعي الى جانب القيام بنحو ٥٠٠٠ عملية تفتيش تتعلق بأصول السلامة من قبل ادارة منع الخسائر. ويجرى الاعداد حاليا لالحاق نحو ١٧٠٠٠ موظف ببرامج تدريبية على أصول السلامة خلال العام الحالي.

ان الدور الذى اضطلعت به خدمات الأعمال في مجال مساندة أعمال أرامكو خلال السنوات الخمسين الماضية، ليبعث على الاعتزاز. ونحن بدورنا نتطلع الى المضي قدما في الاضطلاع بهذا الدور والى مزيد من التعاون مع رجال الأعمال السعوديين لفترة خمسينية أخرى.

وتجدر الاشارة الى أن الموظفين السعوديين يشكلون الغالبية بين العاملين في الخدمات المساندة،وبالذات المناصب الادارية وكذلك الأمر في أرامكو بصورة عامة. الا أننا نتطلع الى السعودة الشاملة في مختلف مرافق الشركة تمشيا مع أهداف خطط التنمية الطموحة التي تنفذها حكومتنا الرشيدة □

ناصر محمد العجمي

خطوط الأنابيب. اما الغاز فيرسل في معظم الأحيان الى معامل حقن الغاز ومعامل سوائل الغاز الطبيعي وشبكة الغاز الرئيسية. هناك عملية أخرى يخضع لها الزيت الخام المر، الذي يحتوي على غاز كبريتيد الهيدروجين السام، وهي عملية التركيز، أي نزع هذا الغاز قبل ضخ الزيت الى معمل التكرير أو مرافق التصدير في رأس تنورة والجعيمة وينبع. وقد أنشأت أرامكو لهذا الغرض معامل ضخمة لتركيز الزيت، أكبرها في بقيق.

وحول أعمال الانتاج حدثنا السيد عبد الله السيف، نائب الرئيس للانتاج في المنطقة الجنوبية، قائلا: «ان أعمال الزيت في المملكة



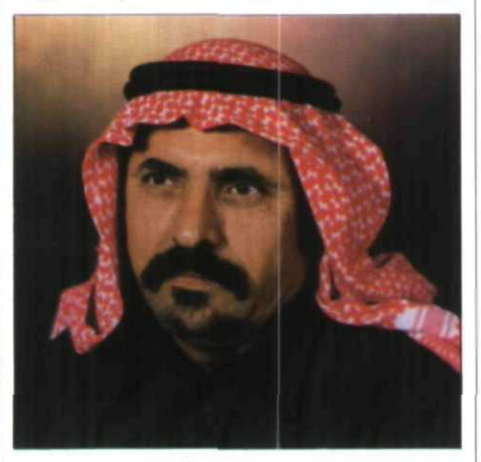
الاستاذ عبدالله السيف

العربية السعودية قد مرت بفترة انتقالية، شهدت تطورا ملحوظا في مرافقها ومعاملها. في فترة ما قبل السبعينات كانت أعمال انتاج الزيت لدى أرامكو مقصورة على معامل صغيرة مبسطة لفرز الغاز من الزيت والتخلص من الغاز المرافق للزيت، ومن ثم ضخ الزيت الخام للتكرير والتصدير. غير أن الصورة أخذت تختلف تدريجيا عما كانت عليه في الماضي، اذ اقتضي تزايد الطلب على الزيت الخام ومشتقاته في العقد الماضي رفع معدلات الانتاج، فترتب على ذلك بناء معامل جديدة متطورة لحقن الماء للمحافظة على ضغط المكامن ومستوى الانتاج منها. وحرصا على ثروة الغاز واستغلالها في الصناعات البتروكيميائية الجاري انشاؤها في مدينتي الجبيل وينبع، قامت أرامكو بتكليف من حكومتنا الرشيدة ببناء معامل اضافية لتجميع الغاز المرافق للزيت والاستفادة منه، وأخرى لازالة الملح والماء والشوائب من الزيت

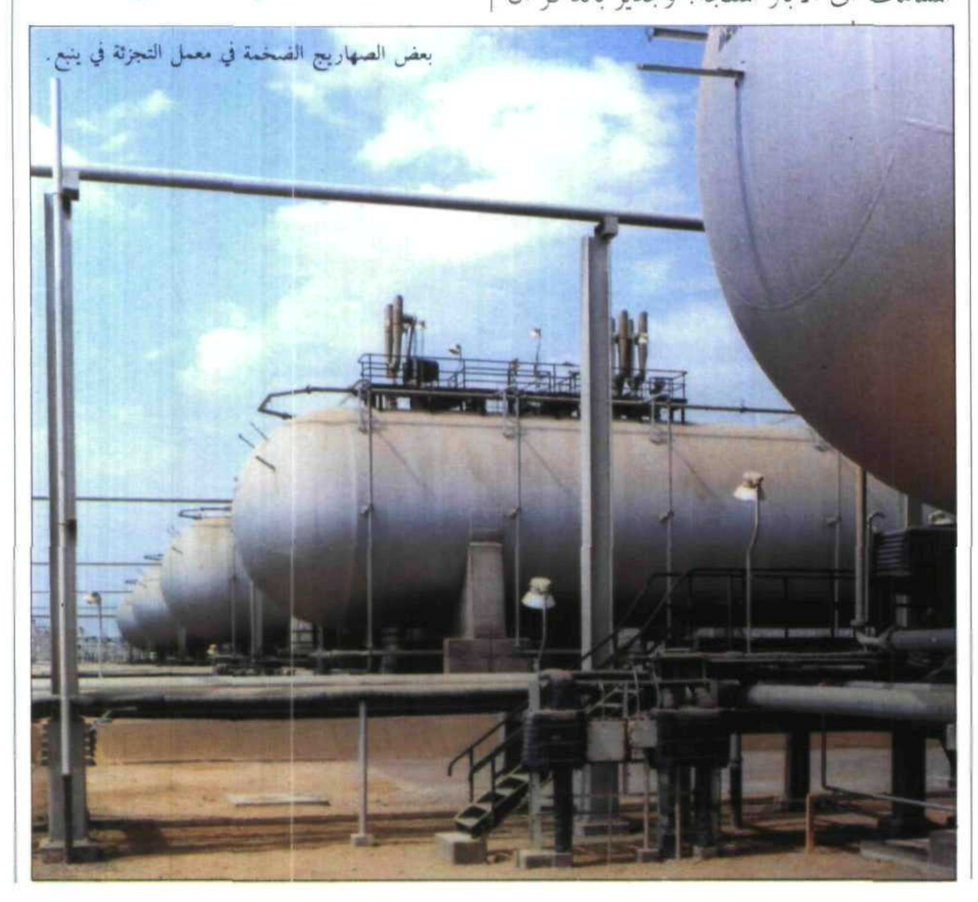
الخام. ونتيجة لهذه التطورات تضاعف عدد المعامل الحديثة، واتسع نطاق صيانتها تكنولوجيا. كما واكب هذه التطورات المتعددة الجوانب والابعاد، وتطوير الكفاءات السعودية وتنمية المهارات اللازمة لادارة هذه المعامل المعقدة وتشغيلها وصيانتها، وذلك عن طريق البرامج التدريبية المكثفة، باستخدام أحدث الأساليب التكنولوجية في صناعة الزيت والغاز».

ومن بين الأمور التي توليها أرامكو أهمية كبرى في مجال انتاج الزيت، هو كيفية استغلال مكامن الزيت والمحافظة عليها بصورة أفضل باستخدام أحدث الوسائل التقنية في استخلاص الزيت والغاز من المكامن، وتطوير الحقول المنتجة. ولتحقيق ذلك، فان أرامكو تتعاون تعاونا وثيقا مع الجهات الفنية المعنية بهذا الموضوع. وجدير بالذكر أن الكمبيوتر يلعب دورا حيويا في مجال دراسة المكامن وحقول البترول، فهو يساعد على رسم خرائط دقيقة تبين طبيعة الأرض، وموقع وعمق الآبار، ومحيطها السطحي، وحركة السوائل، وما الى ذلك من تفاصيل دقيقة، تعطي المهندسين والخبراء صورة أوضح عن مكامن الزيت. ولهذا راحت أرامكو تكرس جهودا كبيرة لتطوير تكنولوجية تحسين وسائل استخلاص الزيت والغاز، اذ يتطلع المهندسون والجيولوجيون والفيزيائيون والكيميائيون الى تحقيق هدفين أساسيين هما: تحسين فرص استخلاص الزيت، وجعل تكنولوجية استخلاصه أكثر جدوى من الناحية الاقتصادية. ان استخلاص السوائل البترولية يعتمد بصورة رئيسية على قدرة هذه السوائل على الانتقال عبر التكوينات الحاملة لها الى الآبار المنتجة، وهذا بدوره يعتمد على عملية المحافظة على استمرار معدل تدفق الزيت، بطريقة تطيل بصورة مجدية عمر المكمن الى أكبر حد ممكن. والمعروف، أن معظم الزيت المستخرج من حقول المملكة العربية السعودية يتم تدفقه تلقائيا بفعل ضغط الغاز الذائب والماء، وهذا مايعرف بمرحلة الاستخلاص الأولى. ولما كان هذا الضغط يخف مع الزمن، فقد لجأت أرامكو الى المحافظة عليه باعتماد مرحلة الاستخلاص الثانوية التي تتضمن الحقن بالماء والغاز. لذلك أنشأت الشركة عددا من معامل حقن الغاز والماء مهمتها دفع الغاز والماء تحت الضغوط الى المكامن، لضمان استمرار تدفق الزيت من الآبار ورفع معامل الانتاج فيها. ومما يجدر ذكره في هذا الصدد، انه يتم حاليا استغلال الجزء الأعظم من الغاز المرافق للزيت الخام، بعد أن تم انشاء شبكة الغاز الرئيسية، ومن ثم فقد جرى اغلاق معامل حقن الغاز في عين دار وبقيق. كما يلجأ مهندسو البترول في أرامكو الى تنشيط المكامن في حال انخفاض الانتاج بمعالجتها بالأحماض والمنظفات الكيميائية. وتعتبر المعالجة بالأحماض من أهم عمليات تنشيط انتاج الزيت المتبعة في حقول الزيت في المملكة حيث أن معظم صخور المكامن في هذه الحقول صخور جيرية. فالأحماض تساعد على زيادة نفاذية الطبقة الخازنة للزيت حول قاع البئر، كما تزيد من مسامية الصخور عن طريق اذابة المواد المتراكمة، التي تعمل على سد الفراغات والمسامات، وخاصة بعد عمليات الحفر واصلاح الآبار، وبذلك يتم امداد الزيت بطاقة حركية، تجعله قادرا على الانتقال عبر المسامات الى الآبار المنتجة. وجدير بالذكر أن خريص شهدت خلال عام ١٤٠١هـ أول عملية رفع بالغاز لانتاج الزيت في المملكة، وبذلك ارتفع معدل الانتاج من حقل خريص الى ٦٥٠٠٠ برميل في اليوم، لمد مصفاة بترومين في الرياض، وواصلت أرامكو أعمال المحافظة على الضغط في مكامن المواقع المحتاجة الى ذلك في المنطقتين الشمالية والجنوبية، بحقن الماء المالح غير الصالح للشرب بعد معالجته بمعدل ١١.٢ مليون برميل يوميا.

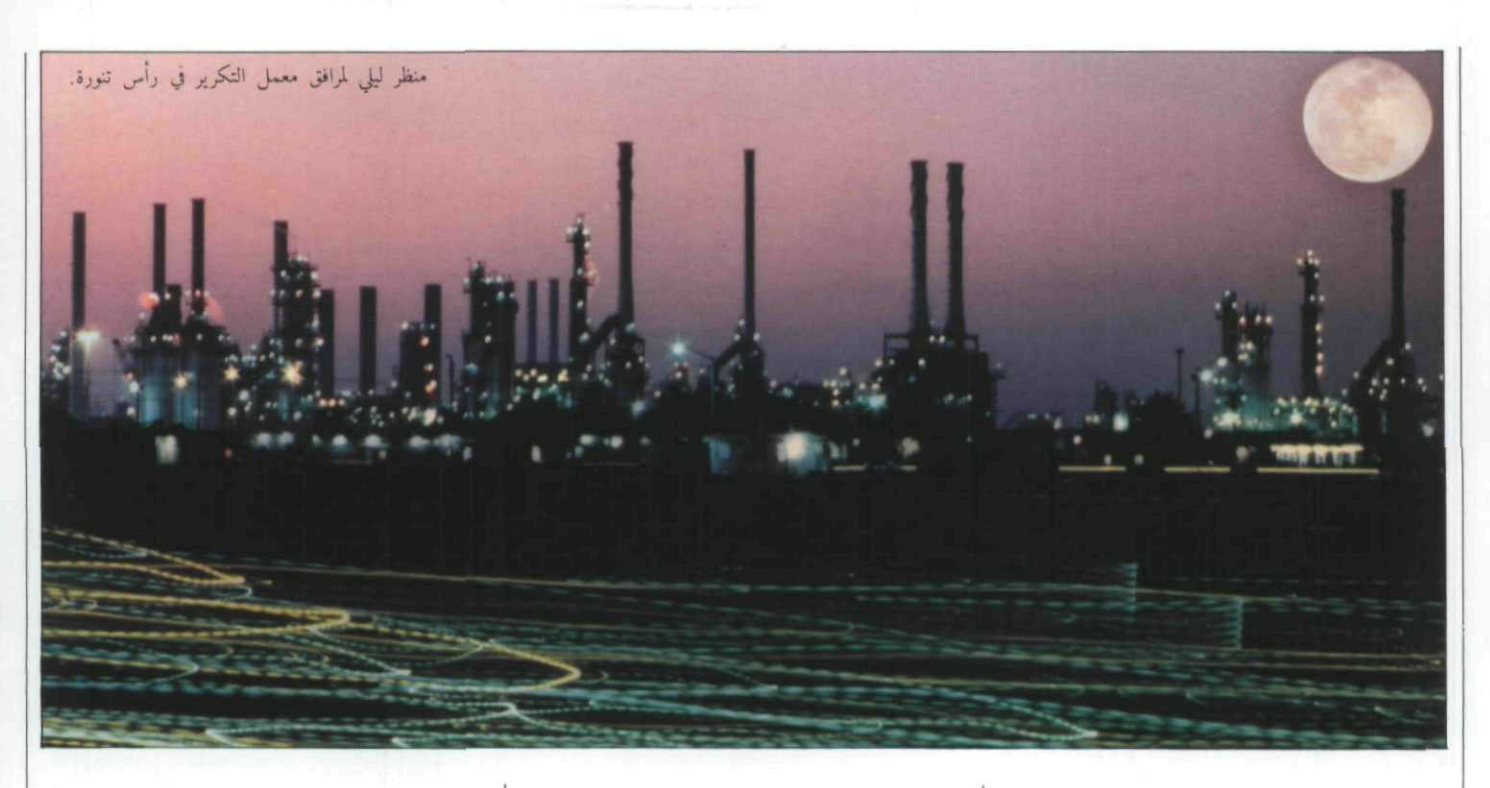
وفي هذا الصدد كان لنا لقاء مع السيد سفر علي عبد الله اليحيى، ناظر قسم الانتاج،



الاستاذ سفر علي عبدالله اليحيى



بعض الصهاريج الضخمة في معمل التجزئة في ينبع.



منظر ليلي لمرافق معمل التكرير في رأس تنورة.

حدثنا فيه عن تطور أعمال الانتاج بصورة عامة وعن تكيف المواطن السعودى مع تقنية الانتاج وازدياد خبرته في هذا المجال، قائلا: «ان عمليات الانتاج قد تطورت خلال الخمسين سنة الماضية تطورا مذهلا، بحيث انتقل تشغيل المعدات والأدوات في معامل فرز الغاز من الزيت من الطرق اليدوية الى أساليب متقدمة يلعب فيها الآن الكمبيوتر دورا بارزا، وقد أصبح عدد معامل فرز الغاز من الزيت ٣٧ معملا، يشكل فيها السعوديون نسبة تربو على ٩٠ في المائة من القوى البشرية. وقد اكتسب هؤلاء خبرة ومهارة في استخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة عبر البرامج التدريبية المكثفة».

نقل الزيت وتكريره وشحنه

بالاضافة الى المعامل السالفة الذكر، قامت أرامكو على مر السنين ببناء مرافق جديدة وتوسيع منشآت أخرى عديدة من أهمها خطوط الأنابيب، وساحات الخزانات، ومرافق التكرير، ومحطات الضخ، ومحطات توليد الكهرباء، ومرافق الشحن، وتعتبر خطوط الأنابيب بمثابة شرايين الصناعة البترولية. ومد هذه الخطوط عملية شاقة باهظة التكاليف، وخاصة في المناطق الوعرة والمناطق الصحراوية ذات الكثبان الرملية الهائلة. وقد قامت أرامكو منذ بدء الامتياز بمد شبكة كبيرة من أنابيب الزيت والغاز تتراوح أقطارها بين ٢٥ سنتيمترا و ١٤٢ سنتيمترا. وتنقل هذه الأنابيب الزيت الخام والغاز والمنتجات المكررة وسوائل الغاز الطبيعي والماء. من بين هذه الأنابيب ما يعرف بخطوط الجريان، التي تنقل الزيت الخام والغاز من فوهات الآبار الى معامل فرز الغاز من الزيت، التي أنشئت في مواقع بين آبار الزيت. وهناك خطوط رئيسية تنقل الزيت الخام وسوائل الغاز الطبيعي الى معامل التكرير والى فرض التصدير في كل من رأس تنورة والجعيمة وينبع على البحر الأحمر. وفي نهاية عام ١٤٠١هـ بلغ المجموع الكلي لخطوط الأنابيب ١٢٩٩١ كيلو مترا على اليابسة وفي المنطقة المغمورة. ولو مدت هذه الشبكة في خط مستقيم لتجاوزت طول المسافة التي تقطعها الطائرة بين الظهران ومدينة أوكلاهوما في الولايات المتحدة الأمريكية. أما أبرز الأعمال المتعلقة بخطوط الأنابيب في المملكة التي تم انجازها مؤخرا، فهو خط أنابيب نقل الزيت الخام من شرق المملكة الى غربها، ويبلغ طوله ١٢٠٠ من الكيلومترات، وقطر الخط الرئيسي منه ٤٨ بوصة. وقد أنشيء هذا الخط، الذي يعتبر العمود الفقري لمجمع ينبع الصناعي في المنطقة الغربية لنقل الزيت الخام من حقل الغوار وبقيق في المنطقة الشرقية الى فرضة التصدير الجديدة في ينبع على البحر الأحمر. وتبلغ الطاقة الأولية لهذا الخط ١٫٨٥ مليون برميل في اليوم، مع امكان زيادة طاقته الى ٢٫٣٥ مليون برميل في اليوم وينتشر على امتداد طول الخط ١١ محطة للضخ. وقد كانت الناقلة «ينبع الفخر» أول ناقلة يجري تحميلها بالزيت الخام من فرضة التصدير في ينبع في شهررمضانعام ١٤٠٢هـ. ولعل أبرز فوائد هذا الخط هو تنويع منافذ تصدير الزيت الخام والاسهام في انعاش ينبع وحركة التصنيع هناك.

وبالاضافة الى هذا الخط باشرت أرامكو في محرم ١٣٩٩هـ ببناء خط يسير بمحاذاته بتكليف من الحكومة العربية السعودية، لنقل سوائل الغاز الطبيعي من معامل معالجة الغاز في كل من شدقم والعثمانية في المنطقة الشرقية الى معمل تجزئة هذه السوائل وفرضة التصدير في ينبع. ويعتبر هذا المشروع الضخم جزءا من خطط التنمية التي تنفذها حكومة المملكة الهادفة الى تصنيع المنطقة الغربية. وهذا الخط الذي يبلغ طوله نحو ١١٧٠ كيلو مترا يعد أطول خط أنابيب يبنى لنقل سوائل الغاز الطبيعي، وأحدث خط يشغل بالحاسبات الالكترونية، فضلا عن أنه أطول من أي نوع جرى بناؤه في المملكة منذ اتمام خط التابلاين عام١٣٧٠هـ. وينقل هذا الخط ما مقداره ٢٧٠٠٠٠ برميل في اليوم، مع امكان زيادة هذه الطاقة في

المستقبل بنسبة ٥٠ في المائة عند الحاجة. وقد تم انجاز الخط عام ١٤٠١هـ.

ان شبكة من الأنابيب بهذا الحجم، تتطلب أيد عاملة مدربة، وتقنية متطورة لتشغيلها ومراقبتها وصيانتها والمحافظة عليها. ولهذا فان أرامكو تجند طاقات هائلة وتبذل جهودا كبيرة في سبيل وقاية شبكة الأنابيب من التآكل، الذي يحدث بسبب الترسبات والعوامل الطبيعية، وما ينجم عن ذلك من خسارة فادحة من جراء تسرب الزيت والغاز والماء. ولدي أرامكو الفنيون، والمهندسون، والكيميائيون السعوديون، الذين يعملون في مختبرات أعمال الزيت وادارة خطوط الأنابيب مهمتهم مراقبة شبكة خطوط الأنابيب، واجراء الفحوصات لوقايتها، علاوة على اجراء الدراسات والأبحاث الوثيقة الصلة بهذه الناحية بالتعاون مع معهد البحوث في جامعة البترول والمعادن بالظهران ومراكز البحوث العالمية. وتستخدم الشركة أجهزة مقاومة التآكل بالوقاية الكاثودية لخطوط الأنابيب التي يعمل بعضها بالطاقة الشمسية. وترعى الشركة برنامجا مكثفا مستمرا، يهدف الى توفير الوقاية الكاثودية للأنابيب المدفونة وأنابيب تغليف الآبار، وتغيير الأنابيب التالفة بسبب التآكل، والتي يكشف التفتيش أو الاختبار بضغط السوائل عن تلفها.

الاستاذ صبحي محمد صانوري

وحول أهمية الحاسبات الالكترونية، يحدثنا السيد صبحي محمد صانورى، عن استخدام أرامكو لهذه الحاسبات الالكترونية منذ فترة مبكرة من تاريخ مباشرتها لأعمالها في المملكة، فيقول: «لقد كانت أرامكو رائدة في مضمار استعمال العقول الالكترونية في صناعة الزيت والغاز. فهي تستعملها في أغراض التنقيب عن البترول ودراسة مكامنه وأنجع الطرق لاستخلاصه من باطن الأرض بأقل التكاليف. كما تستعملها في معامل تسييل الغاز الطبيعي في العثمانية وشدقم وبقيق والجعيمة وينبع، وذلك لزيادة انتاج الايثان والبروبان والبوتان السائل من الغاز الطبيعي. كما أن خط أنابيب سوائل الغاز الطبيعي عبر الجزيرة العربية بين شدقم وينبع والبالغ طوله ١١٧٠ كيلو مترا يشغل بواسطة العقول الالكترونية الموجودة في مركز ترحيل الزيت والغاز في الظهران. فالعقول الالكترونية بمساعدة شبكة المواصلات اللاسلكية (المايكروويف) تتولى مراقبة كمية الضغط ودرجة الحرارة وحالة الصمامات الموزعة على تسع وثلاثين نقطة. وهناك جهاز الكتروني خاص يقرر حسابيا مقدار الضغط على كل نقطة على امتداد هذا الخط، استنادا الى كمية الغاز التي تضخ عبر الخط من شدقم. ويستطيع مأمور الكمبيوتر التحكم في اغلاق أو فتح أي من الصمامات التسعة والثلاثين الموزعة على هذا الخط عند الضرورة».

أما فيما يتعلق بتكنولوجية تكرير الزيت في المملكة، فقد راحت أرامكو تطبق أحدث الأساليب التي توصل اليها العلم الحديث، وتستخدم أحدث المبتكرات من أجهزة ومعدات متقدمة، لتكرير مواد بترولية جديدة، ولتحسين المنتجات. فمنذ أن اكتشف الزيت في المملكة بكميات تجارية، قامت أرامكو بانشاء معمل للتكرير في رأس تنورة بدأ انتاجه عام ١٣٦٥هـ بمعدل خمسين ألف برميل في اليوم، من مختلف أنواع الوقود، التي تعتبر من أهم العوامل الأساسية للتنمية الاقتصادية في المملكة، وأسواق العالم الحر التي تتعامل معها أرامكو. ثم أخذ هذا المعمل يتسع تدريجيا باضافة وحدات جديدة اليه لانتاج مشتقات هيدروكربونية استهلاكية أخرى تستعمل في الأغراض المنزلية والصناعية عامة والصناعة البتروكيميائية بوجه خاص، حتى غدا ينتج اليوم نحو ثلاثة أرباع المليون برميل يوميا، من مستلزمات الزيت الخام. ولما كانت مرافق المعالجة في معمل التكرير في رأس تنورة شديدة التعقيد، فان تشغيلها وصيانتها ومراقبتها تتطلب

لدى أرامكو شبكة ضخمة من خطوط الأنابيب التي تنقل الزيت الخام والغاز الى ساحات الخزانات في الفرض.



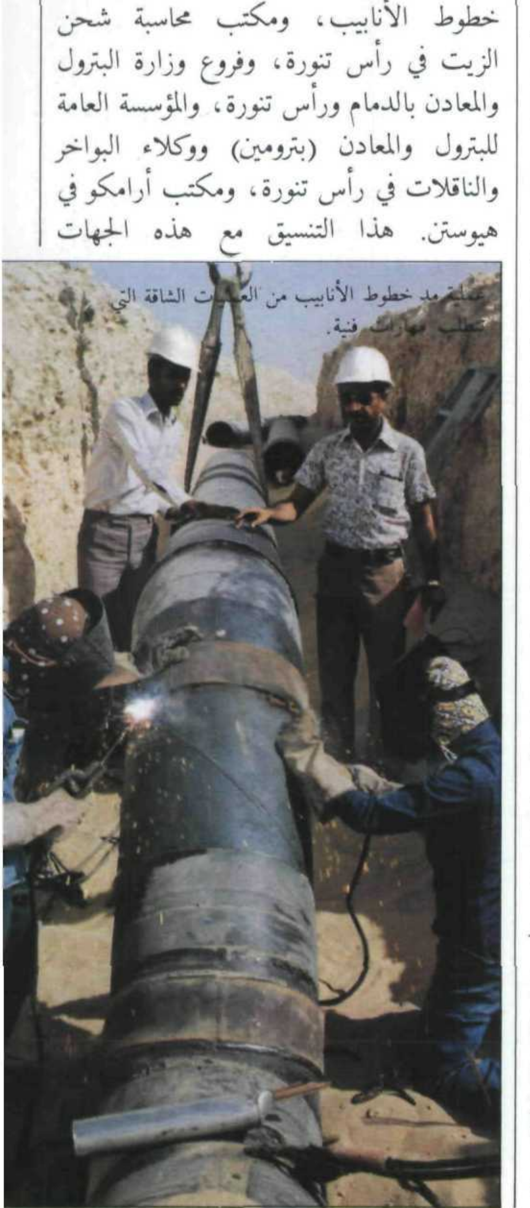
مهارات فنية متعددة وتخصصات علمية دقيقة، لهذا تقوم الشركة من وقت لآخر بتدريب جميع العاملين السعوديين في وحدات معمل التكرير، وتطوير مهاراتهم الفنية، لاستخدام الأجهزة المتقدمة. كما تضطلع أرامكو باجراء الدراسات الهندسية الموسعة لتحديد أفضل السبل لتطوير طاقة معمل التكرير على معالجة الزيت الخام بالأساليب الحديثة، لمواجهة الطلب على المنتجات في المستقبل بصورة اقتصادية، ولضمان استمرار التشغيل بصورة مأمونة. ويضم معمل التكرير في رأس تنورة الذي يعتبر من أكبر معامل التكرير في العالم، وحدات ومعامل كثيرة منها وحدات التقطير والقطف، ووحدات الألكلة، ووحدة ازالة الكبريت من الديزل، ووحدات تحلية الزيت، وغسل النفثا الخفيفة، ووحدات مزج الزيت ومعمل الأسفلت، ومعمل الغاز السائل المبرد وغيرها. وفي عام ١٤٠١هـ بدأ تشغيل وحدة ميروكس جديدة لاستخلاص البنزين وزيادة انتاجه لمواجهة الطلب المتزايد عليه. وحول تطوير معامل التكرير والمشاريع المتعلقة بها تحدث السيد عبد الله الغانم، نائب الرئيس لمشاريع التكرير والغاز، فقال: «تنصب نشاطات دائرة مشاريع التكرير حاليا على تحديث معمل التكرير في رأس تنورة، والقيام



الاستاذ عبدالله الغانم

بأعمال التخطيط المتعلقة بتصميم وانشاء معملي التكرير في القصيم والشقيق، التابعين للمؤسسة العامة للبترول والمعادن «بترومين». ومن المتوقع أن يتم انجاز هذا المشروع في عام١٤٠٦هـ. أما معملا التكرير المزمع انشاؤهما في القصيم والشقيق، والمنتظر انجازهما في عام١٤٠٧هـوعام ١٤٠٨هـ على التوالي، فسيسهمان في تطور منطقتي القصيم والشقيق، بتلبية احتياجاتهما من مشتقات الزيت الخام. وتتولى دائرة انشاء وتصميم المشاريع، التي يشتمل عليها جهازمشاريع التكرير والغاز، تصميم وانشاء المشاريع الصغيرة والمتوسطة الخاصة بمناطق أعمال أرامكو. ان الانتاج الهائل من الزيت والغاز والمنتجات المكررة، يتطلب انشاء مرافق بحرية للشحن وساحات خزانات للتخزين، تكون على مستوى ماتنتجه أرامكو وتواكب النمو المطرد في حجم ناقلات البترول. والمملكة العربية السعودية تقف اليوم على رأس الدول المصدرة للبترول في العالم، فلا غرو اذن أن تكون المرافق البحرية في المملكة، والمخصصة لشحن الزيت وغيره من المشتقات، من أكبر مرافق الشحن في العالم وأكثرها حركة ونشاطا. كما أن تنوع المشاريع واتساع رقعة توزيعها في هذه الدائرة وتداخلها مع المعامل والمرافق القائمة حاليا، توفر فرصا ممتازة لتطوير المهندسين السعوديين فنيا ومهنيا. كما توفر أعمالا مختلفة لتطوير مستشارين محليين في الأعمال الهندسية».

هذا الواقع فرض على العاملين في مرافق الشحن البحرية، منذ انشائها حتى اليوم أعباء جسيمة، تتعلق بادارة وتشغيل الفرض البحرية ومرافقها المتعددة، من حيث تأمين الكميات المطلوبة من الزيت ونوعيته، وتنظيم حركة الناقلات العملاقة، وارسائها في الأمكنة المعدة لها في الفرض ومن ثم تحميلها واخراجها، مع مراعاة أقصى درجات الحيطة والحذر في جميع هذه الأعمال، والتقيد التام بقواعد السلامة في جميع الأوقات. وتقوم ادارة الفرض، بأقسامها المختلفة، بالتنسيق المتكامل مع ادارة تخطيط وتنظيم توريد الزيت وادارة الصيانة والورش، وادارة الهندسة، وادارة البحرية، وادارة معمل التكرير، وادارة المعامل، وادارة خطوط الأنابيب، ومكتب محاسبة شحن الزيت في رأس تنورة، وفروع وزارة البترول والمعادن بالدمام ورأس تنورة، والمؤسسة العامة للبترول والمعادن (بترومين) ووكلاء البواخر والناقلات في رأس تنورة، ومكتب أرامكو في هيوستن. هذا التنسيق مع هذه الجهات



عملية مد خطوط الأنابيب من العمليات الشاقة التي تتطلب مهارات فنية.



المختلفة، هو أمر ضروري، يتطلبه التخطيط السليم لتحميل الناقلات في فرض أرامكو البحرية. كل هذه الأعباء يضطلع بها حوالي ٨٠٠ موظف منهم نحو ٩٠ في المائة من السعوديين مابين اداري، ومرشد، وقبطان، ومشغل، وغير ذلك من المهارات المتنوعة التي تتطلبها أعمال الادارة، وتهتم الادارة اهتماما كبيرا بتطوير كفاءات العاملين فيها من العرب السعوديين، عبر التعليم الأكاديمي، والتدريب المهني، والدورات التدريبية العالية والدراسات الجامعية المتخصصة. كل ذلك يتم في سبيل تأهيل الأيدي العاملة الفنية السعودية في الفرض. وللوقوف على تطور مرافق الشحن لدى أرامكو حدثنا السيد بداح مجدل القحطاني، مدير عام دائرة أعمال الفرض، قائلا: «شهدت ادارة أعمال الفرض توسعا ضخما خلال السنوات العشر الأخيرة، ونتيجة لهذا التوسع بات ميناء رأس تنورة/ الجعيمة الآن أكبر فرضة لشحن الزيت في العالم، حيث أصبح بفضل مرافقة الحديثة استقبال مايصل الى ٢٤ ناقلة في وقت واحد وتحميلها بسرعة، وكفاءة، وأمان. عندما التحقت بأرامكو عام ١٣٧٧هـ، كانت الفرضة تتألف من ساحة لخزانات الزيت الخام وأخرى لخزانات المنتجات، وثالثة لخزانات غاز البترول السائل، وثمانية مراس لتحميل الناقلات. ولم تكن الأرصفة تستقبل أكثر من ٨ ناقلات في وقت واحد، وكانت الحمولة القصوى المحددة للناقلة ١٠٠٠٠٠ طن وكان أقصي حد لطاقة شبكة تحميل الزيت الخام ٣٠٠٠٠ برميل في الساعة. أما اليوم فان حجم ميناء رأس تنورة/الجعيمة يعادل ١٦ ضعف حجمه



الاستاذ بداح مجدل القحطاني

الأصلي. ولاستقبال الناقلات العملاقة، أنشأت أرامكو أربع جزر اصطناعية تستقبل ثماني ناقلات في وقت واحد، تصل حمولة كل منها الى ٥٠٠٠٠٠ طن. كما جرت توسعة ساحة خزانات الزيت الخام باضافة خزانات ضخمة وشبكة ذات طاقة أكبر لتحميل الزيت الخام.

وفي أواسط السبعينات، شرع في انشاء فرضة الجعيمة لاستقبال أكبر ناقلات الزيت في العالم. وما أن اقتربت السبعينات من أواخرها حتى كانت فرضة الجعيمة قد اكتملت. وهي تتألف من ساحة خزانات كبيرة للزيت الخام سعة الواحد منها ١.٥ مليون برميل و ٤ شبكات تحميل كبيرة و ٦ عامات تحميل. ويعد هذا الميناء أكبر ميناء لعامات التحميل في العالم. وأنشئت خزانات جديدة لسوائل الغاز الطبيعي بلغ قطرها ٢٨٨ قدما وسعتها ٩٠٠٠٠٠ برميل. وزادت طاقة شبكات تحميل الزيت الخام من ٣٠ ألف الى ١٣٥ ألف برميل في الساعة وأصبح بفضل المرافق الحديثة استقبال مايصل الى ٢٤ ناقلة في وقت واحد وتحميلها بسرعة، وكفاءة، وأمان».

٣



ونظرا لاتساع حجم الملاحة البحرية في الفرض، فان أرامكو لا تني عن تطوير مرافقها البحرية باستمرار، بتجهيزها بأحدث ما توصلت اليه التكنولوجيا من معدات متقدمة، لتأمين سلامة الناقلات العملاقة التي تؤم هذه الفرض، ولتأمين حماية كافية للمنشآت والمرافق البحرية، فقد قامت أرامكو مؤخرا بتركيب شبكة اتصالات حديثة في فرضة رأس تنورة، تدعمها الحاسبات الالكترونية، لمراقبة حركة

١ — سعوديون يقومون بارساء احدى الناقلات في المرسى المعين لها.

٢ — لدى أرامكو عدد كبير من قوارب السحب التي تستخدم في عملية ارساء الناقلات الضخمة.

٣ — أذرع التحميل تمتد الى احدى الناقلات الراسية في فرضة التصدير في ينبع.



الناقلات والحيلولة دون وقوع حوادث الاصطدام، وخاصة في ممرات العبور والمغادرة التي تسلكها الناقلات.

أما أقدم هذه الفرض فهي رأس تنورة على الخليج العربي. ثم أنشأت أرامكو عام ١٣٩٣هـ فرضة الجعيمة في عرض البحر على بعد ٢٤ كيلومترا الى الشمال الغربي من فرضة رأس تنورة، لاستقبال ناقلات الغد، التي قد تصل حمولتها الساكنة الى ٧٠٠ ٠٠٠ طن. وتعتبر فرضتا رأس تنورة والجعيمة، اللتان تحتويان معا على ٢٦ مرسى للتحميل، تعتبران أضخم فرضتين للزيت وسوائل الغاز الطبيعي في العالم.

وتستخدم أرامكو نحو ١٣٠ قاربا وسفينة في أعمالها البحرية، التي تشتمل على ارشاد الناقلات في فرضتي رأس تنورة والجعيمة، بالاضافة الى فرضة تصدير سوائل الغاز الطبيعي التي أنشئت مؤخرا في مدينة ينبع، هذه المدينة التي تشهد اليوم نشاطا منقطع النظير، يؤهلها لأن تصبح مركزا صناعيا مرموقا على البحر الأحمر شأنها في ذلك شأن مدينة الجبيل على الخليج العربي. وبمثل هذه المراكز الصناعية تتمكن المملكة من تسخير مواردها البترولية لخدمة اقتصادها على المدى الطويل وتنفيذ خططها التنموية.

١ — مبنى مركز التنقيب وهندسة البترول «اكسبك» الذى يعتبر ذروة التقدم التكنولوجي في صناعة الزيت والغاز.

٢ — المعلومات الجيوفزيائية تلقم الى بنوك المعلومات في مركز التنقيب وهندسة البترول «اكسبك».

٣ — مهندس سعودي يتابع رسومات معينة على جهاز الكمبيوتر.

٤ — يتم الوصول الى المعلومات المحفوظة في اسطوانات التخزين في مركز الكمبيوتر في «اكسبك» تلقائيا.

اسهام أرامكو في نقل التكنولوجيا البترولية إلى المملكة

مافتئت أرامكو، منذ أن باشرت أعمال التنقيب عن الزيت في المنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية، تستخدم أحدث ما توصل اليه العلم والتكنولوجيا في جميع أعمال الزيت المتشعبة، وكذا في الأعمال الأخرى المساندة لها، وذلك في سبيل اتباع أفضل السبل لاستغلال الموارد البترولية والمحافظة عليها لخدمة احتياجات التنمية الصناعية في المملكة.

ولا يقتصر استخدام التكنولوجيا الحديثة على نشاطات أرامكو فحسب، بل تحرص دائما على التعاون بوضع ثمرة التقدم التكنولوجي في متناول العلماء والباحثين والاختصاصيين، في المؤسسات ومراكز البحوث في المملكة، لتكييفها والاستفادة منها، لتلبية الاحتياجات البترولية، والصناعية، والطبية، وما الى ذلك. لقد لعبت أرامكو دورا بارزا في ادخال المعدات والأجهزة المختلفة الى المملكة، خاصة ما يتعلق منها بالتنقيب والحفر، وانتاج الزيت والغاز الطبيعي، والتكرير، ومعالجة الغاز، ومد خطوط الأنابيب، وفرض التصدير، وغير

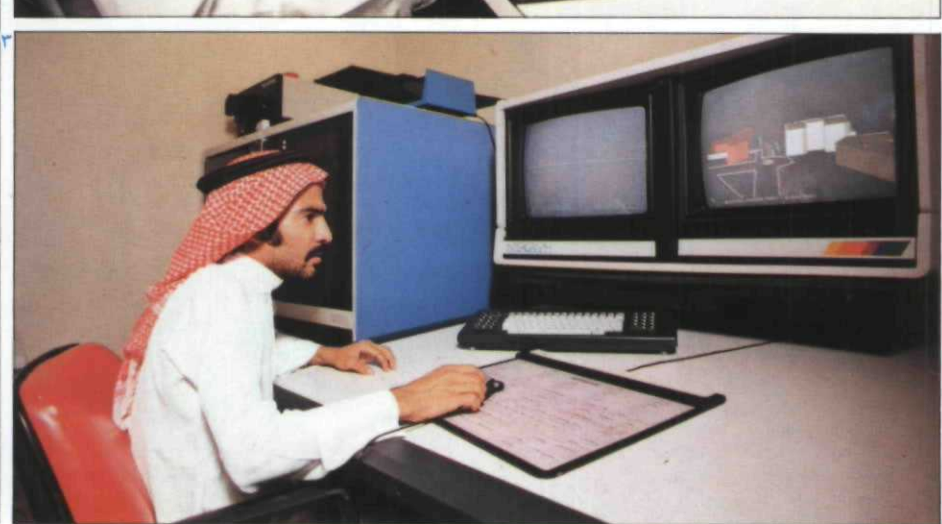


ذلك. لقد كانت الأدوات والمعدات التي أدخلتها أرامكو الى المنطقة الشرقية بسيطة في بادىء الأمر، لم تلبث مع مرور الزمن أن ازدادت تنوعا وتعقيدا، بفضل التقدم العلمي والتكنولوجي في العقدين الماضيين. وازاء ذلك، لم تكتف أرامكو بادخال معدات وأجهزة متطورة الى مسرح نشاطاتها في الجزء الشرقي من المملكة فقط، بل راحت تنظم برامج تدريبية مكثفة لموظفيها السعوديين، لاكسابهم الخبرة والمعرفة. ولقد كان الذكاء الفطري والاستعداد الطبيعي لدى السعوديين عاملا فعالا في استيعاب التقنية الحديثة، اذ سرعان ما اكتسبوا المهارات العملية المتنوعة، بفضل الفرص التدريبية المتاحة لدى أرامكو، والتي كانت ثمرتها وجود عدد كبير من الموظفين السعوديين الذين يشغلون حاليا ما يقدر بنحو ٤٥ في المائة من المناصب الرئاسية والادارية في الشركة. فعلى سبيل المثال، ان جميع أعمال الزيت والغاز في أرامكو يديرها ويتولى أمرها مسئول سعودي، هو السيد علي ابراهيم النعيمي، الذى انخرط في برامج التدريب لدى

٢



٣



٤



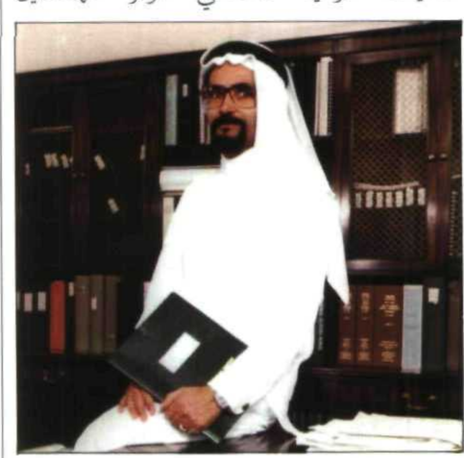


فني سعودي في مركز الكمبيوتر يقوم بحفظ الاسطوانات التي تحتوي على أشرطة ممغنطة تضم معلومات تتعلق بالزيت والغاز.

أرامكو منذ أن التحق بها واكتسب من الخبرة والمعرفة خلال رحلته العملية ما أهله لهذا المنصب الرفيع، والذي أصبح فيما بعد أول رئيس سعودي لشركة أرامكو.

ومع انفجار المعرفة واتساعها في الآونة الأخيرة، راحت أرامكو تسابق الزمن، لمواكبة أحدث التطورات في حقل التنقيب وهندسة البترول، فقد تشعبت العلوم وتفرعت، وأصبح العلم الواحد ينقسم الى شعب من العلوم كثيرة، فعلم الجيولوجيا (علم الأرض) على سبيل المثال، قد تشعب الى علوم كثيرة منها علم الصخـــور، وعـــلم شكـــل الأرض (جيومورفولوجيا)، وعلم المعادن، وعلم الاحاثة، وعلم وصف طبقات الأرض، وعلم الصخور الرسوبية، والجيولوجيا التركيبية، وعلم المياه، والكيمياء الجيولوجية، وعلم قياس الاهتزازات الأرضية، وغيرها. كما أصاب التقدم العلمي السريع علم الفيزياء الأرضية وخاصة مايتعلق منه بالأساليب السسموغرافية، التي يعوّل عليها كثيرا في البحث عن مكامن جديدة للزيت والغاز، وأساليب تحليل وتفسير المعلومات التي تتوفر لدى الاختصاصيين بالآلات الحاسبة الالكترونية، وتحليل عينات الصخور، وتمثيل المكامن، وتقرير الأسلوب الأمثل لاستغلال المكامن والمحافظة عليها.

وعن دور الخدمات الهندسية في صناعة الزيت والغاز حدثنا السيد سعود الأشقر نائب الرئيس للخدمات الهندسية، قائلا: «تشتمل عمليات الزيت والغاز المتكاملة على عدة عمليات فرعية تستدعي توفر مهندسين



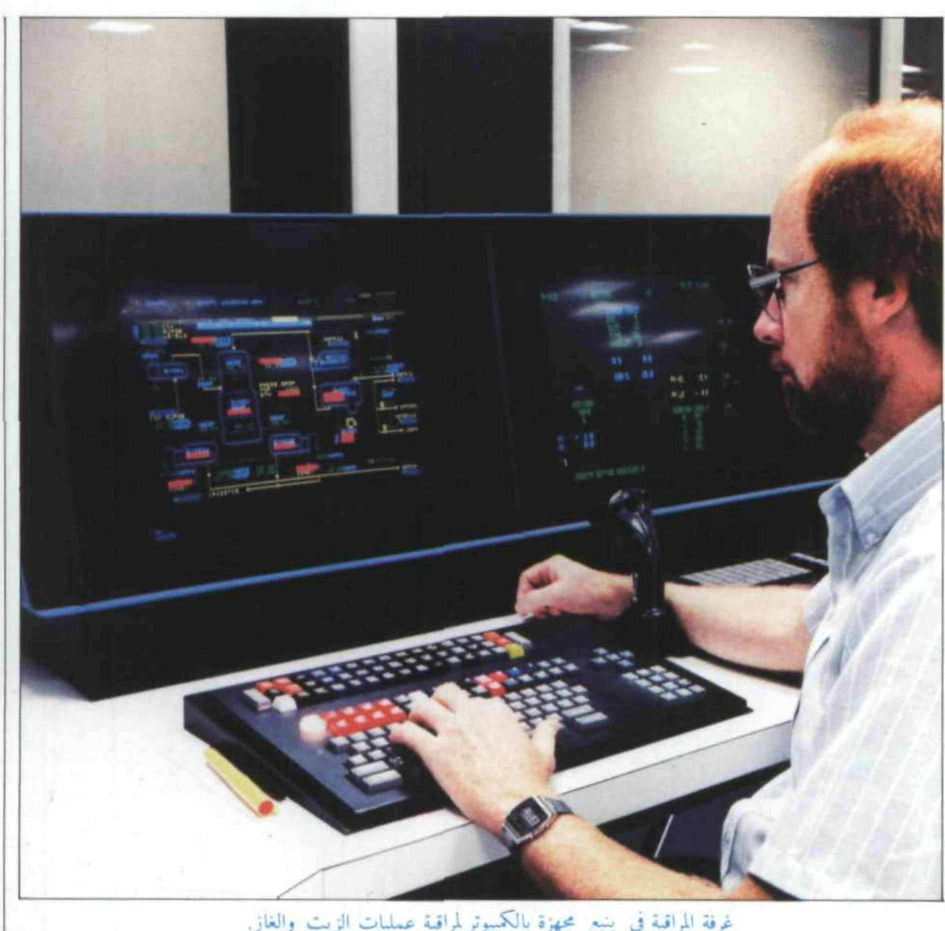
الاستاذ سعود الأشقر

متخصصين في جميع انواع الهندسة من كيميائية وكهربائية ومدنية وميكانيكية. كل هؤلاء تتضافر جهودهم لايجاد حلول للمشاكل التي قد تطرأ على المنشآت العاملة، والتي تشمل عادة معامل التكرير، ومعامل فرز الغاز من الزيت، ومعامل فصل الماء والأملاح عن الزيت، ومعامل معالجة الغاز وفصل مشتقاته وتبريده. كما تشمل كثيرا من المعدات الموجودة في المعامل كالمضخات والضاغطات والطربينات والأنابيب ومبدلات الحرارة وغيرها. وهناك المعدات الكهربائية التي لابد من وجودها في جميع المعامل مثل المحركات التي تتولى ادارة المضخات والضاغطات وكل ما يحتاج اليه لتوصيل الطاقة الكهربائية الى المعدات لتشغيلها بطريقة سليمة ومأمونة، وبناء المنشآت والتأكد من مطابقتها للمواصفات المطلوبة».

لقد كانت أرامكو حتى فترة وجيزة تعتمد بصورة مكثفة على المراكز الجيوفيزيائية خارج المملكة لتحليل المعلومات، والاجابة عن الأسئلة الفنية المتخصصة، فيما يتعلق بالتنقيب وهندسة البترول. أما اليوم وبعد انشاء مركز التنقيب وهندسةالبترول في الظهران، أصبحت كل تلك الأعمال تتم في هذا المركز، الذى يعرف محليا باسم «اكسبك». وهذا المركز بما يحتويه من معدات وأجهزة متطورة يمثل ذروة التقدم التكنولوجي في حقل التنقيب وهندسة البترول. فاذا ما أضفنا اليه جامعة البترول والمعادن بالظهران ومركز البحوث فيها، ندرك مدى ماتوفر لدى المملكة من تكنولوجية رفيعة المستوى، تخدم خطط التنمية الصناعية فيها، وتعمل على تطوير مواردها الهيدروكربونية.

ومركز التنقيب وهندسة البترول، الذي تفضل حضرة صاحب الجلالة الملك فهد بن عبد العزيز بافتتاحه في ٤ شعبان ١٤٠٣ الموافق ١٦ مايو ١٩٨٣، يتألف من سبعة طوابق، وتبلغ مساحته ٣٠٦٥٨ مترا مربعا، ويتبعه مركز الكمبيوتر المؤلف من ثلاثة طوابق، وهو من أكبر مراكز الكمبيوتر في العالم التي تشتغل في حقل علوم الأرض وأكثرها تطورا. وتشمل الأعمال التي يؤديها مركز الكمبيوتر، معالجة المعلومات السسموغرافية الهامة، المستعملة في تحديد التكوينات الجوفية التي تحتوى على

الزيت والغاز. كما يضم المركز أجهزة متطورة جدا لمحاكاة المكامن، تستعمل في تقدير أداء الحقل، وتحديد أفضل الطرق لاستخلاص المواد الهيدروكربونية منه. كما يضم «اكسبك» مباني المختبرات التي توفر الخدمات المساندة لمركز التنقيب وهندسة البترول، ويضم المركز أيضا مرفقا لمعالجة وتحليل وتخزين عينات الصخور. هذا بالاضافة الى المكاتب، والحاسبات الالكترونية، والمختبرات، اللازمة لجميع الفنيين، والمشغلين، والباحثين، وموظفي الحقل، ومهندسي البترول والجيوفيزيائيين، وغيرهم من العاملين في المركز، الذين يقومون بالأبحاث الفنية والتطبيقية. والجدير بالذكر أنه تم في ٦ محرم ١٤٠٣هـ الموافق ٢٣ اكتوبر ١٩٨٢، عقد اتفاقية بين معهد البحوث في جامعة البترول والمعادن وأرامكو، في مجال البحوث والتنمية وتطوير الموارد. وهذه الاتفاقية تعكس بجلاء عمق التعاون الأكاديمي والتطبيقي بين جامعة البترول والمعادن وبين أرامكو. ويقوم معهد البحوث، بموجب تلك الاتفاقية، باجراء الدراسات والبحوث لشركة أرامكو وايجاد الحلول العملية للمشاكل الفنية، التي تجابه المهندسين والمختصين في نطاق أعمالهم المختلفة. وتتضمن البحوث التطبيقية التي سيضطلع بها معهد البحوث بموجب الاتفاقية، معالجة مشكلة التآكل، وتكنولوجيا البترول والغاز، ومشكلة التلوث، وأجهزة الطاقة الشمسية، ومراقبة البيئة، ومشاكل الرمال المتحركة. ومما لاشك فيه أن توثيق علاقات التعاون التكنولوجي بين أرامكو ومعهد البحوث في جامعة البترول والمعادن، سيؤدي الى رفع المستوى التقني في المملكة عامة.


غرفة المراقبة في ينبع مجهزة بالكمبيوتر لمراقبة عمليات الزيت والغاز.

أرامكو تشارك في بناء المستقبل الصناعي للمملكة

ان نشاط أرامكو ليس مقصورا على عمليات انتاج الزيت وتكريره وشحنه، بل يمتد الى قطاعات أخرى تتصل باقتصاد المملكة بشكل واسع، فهي تسهم الى حد كبير في تنمية هذا الاقتصاد، وخاصة الجانب الصناعي منه. ويتجلى هذا الاسهام في المشاريع الضخمة التي تبنتها حكومة المملكة العربية السعودية، وأسندت عملية تنفيذها الى أرامكو. وتأتي شبكة الغاز الرئيسية على رأس المشاريع الضخمة التي تضطلع بها أرامكو. ففي عام ١٣٩٥ هـ (١٩٧٥م) طلبت الحكومة من أرامكو أن تقوم نيابة عنها بتصميم، وانشاء، وتشغيل، مشروع تجميع وتصنيع الغاز المرافق للزيت المستخرج من مناطق أعمال أرامكو. وجدير بالذكر أن هذا المشروع يقوم بمثابة العمود الفقري لما يبذل من جهود في سبيل تصنيع المملكة على المدى الطويل. فالمرافق التي اضطلعت أرامكو بانشائها في ينبع تشمل معمل تجزئة سوائل الغاز الطبيعي وفرضة التصدير، بالاضافة الى معامل تجميع الغاز في المنطقة الشرقية، وخط أنابيب سوائل الغاز الطبيعي الممتد من ساحل الخليج العربي الى ساحل البحر الأحمر. كل ذلك يعتبر جزءا هاما من برنامج الغاز الذي يعتبر من أكبر المشاريع الهندسية والانشائية في العالم، ويمثل أعلى مراحل التكنولوجيا. وبفضل هذا البرنامج وعند اتمام مشروع الغاز ستتمكن المملكة من الاستفادة من نحو ٩٥ في المائة من كميات الغاز التي تنتج بمرافقة الزيت الخام. ويستعمل الغاز، بعد ازالة الكبريت منه ومعالجته، كوقود في المجمعات الصناعية الجاري انشاؤها في ينبع والجبيل والمرافق الصناعية في أماكن أخرى من المملكة، ولتوليد الطاقة الكهربائية اللازمة لتلبية احتياجات برنامج التصنيع وللاغراض السكنية والصناعية. ويجري تصدير سوائل الغاز على شكل بروبان وبوتان وبنزين طبيعي. وبالاضافة الى مشروع الغاز، فقد أسندت الحكومة أيضا الى أرامكو عملية تخطيط وتشغيل وادارة وصيانة الشركة السعودية الموحدة للكهرباء في المنطقة الشرقية (سكيكو). وهذه الشركة هي المصدر الرئيسي للطاقة الكهربائية في المنطقة الشرقية، سواء كان ذلك على صعيد الاستهلاك الصناعي أو الاستهلاك المنزلي في المنطقة بما في ذلك أرامكو. وارامكو اذ تتولى تنفيذ مثل هذه المشاريع الضخمة بتكليف من الحكومة، فانها تدرك أن العنصر البشري لا يقل أهمية عن هذه المشاريع الضخمة التي تبنتها الحكومة. وتكمن هذه الأهمية في وجود الأيدي العاملة المدربة والمؤهلة

سلامة الموظفين أمر توليه أرامكو اهتماما كبيرا، فهذا القارب الخاص يستخدم لانقاذ العاملين في المنطقة المغمورة في حالات الطوارىء.

لادارة مثل هذه المشاريع، ولهذا فانها تعمل على استقطاب الكفاءات الوطنية وتدريبها، لاستيعاب كل جديد في مجال العلوم العصرية والتقنية الحديثة المتعلقة بهذه المشاريع.

السلامة والصيانة الوقائية في أعمال الزيت والغاز

بقدر ماتحرص ادارة أرامكو على أن تسير أعمال الزيت والغاز سيرا منتظما سليما، في المعامل، والورش، ومراكز معالجة الغاز، وخطوط الأنابيب، ومحطات القوة الكهربائية، وفرض الشحن، والتصدير، وأجهزة الحفر، وغيرها من المرافق والمنشآت، فان ادارة أرامكو تضع سلامة الموظفين في الاعتبار الأول. ولهذا فانها تعمل كل ماوسعها الجهد في أن تكون المناطق الصناعية فيها أمكنة مأمونة للعمل، بحيث يلقى فيها العاملون والمعدات والمنشآت الحماية اللازمة، باستخدام أحدث وسائل السلامة التي عرفتها الصناعة البترولية. وفي سبيل تحقيق هذا الهدف، تتضافر جهود جميع الادارات والأقسام المعنية بالزيت والغاز، بالتعاون مع ادارة منع الخسائر وادارة المطافىء، لتوعية العاملين في أعمال الزيت وتثقيفهم، وتوجيههم لتأدية أعمالهم بطريقة مأمونة، دون وقوع حوادث أو اصابات. ويتم هذا عبر عقد اجتماعات السلامة الدورية المنتظمة، وتشكيل لجان خاصة مهمتها القيام بالتفتيش على مناطق العمل، لتصحيح الأوضاع التي قد تهدد سلامة الموظفين والمنشآت. بالاضافة الى توزيع كتيبات ونشرات وملصقات مختلفة حول السلامة باللغتين العربية والانكليزية، تسهم في اعدادها وحدة الصحة الصناعية في ادارة الطب الوقائي، وكل نشرة من تلك هي بمثابة دليل للموظف العامل في مرافق الزيت والغاز يستطيع باتباعها تجنب الأخطار التي تهدد الصحة في هذه المرافق والوقاية منها. وتشمل هذه النشرات والكتيبات تعليمات، تتناول غاز كبريتيد الهيدروجين، وكيفية تفادي أخطاره، باستخدام أجهزة متطورة للكشف عنه، وأخطار المذيبات الصناعية، وأخطار المواد الكيميائية، وكيفية اتقاء الآثار السلبية الناجمة عن ضجيج الآلات في المعامل.



الاستاذ احمد حسين صالح

وحول اهتمام أرامكو بموضوع السلامة في أعمالها، حدثنا السيد احمد حسين صالح، المدير التنفيذي لخدمات مساندة الأعمال، قائلا: «كانت أرامكو طوال الخمسين سنة الماضية، ولا تزال، تهتم اهتماما كبيرا بالسلامة



معمل الغاز في العثمانية يدفع سوائل الغاز عبر خطوط الأنابيب الى معملي التجزئة في الجعيمة وينبع.

أثناء العمل. وفي الفترة الأولى من حياة أرامكو، كانت فكرة السلامة أكثر وضوحا في مجال الاهتمام بسلامة الموظفين، كالطرق الصحيحة لرفع الأثقال، والنظافة والترتيب، ومعدات الوقاية الشخصية. ولا تزال جميعها تشكل جزءا هاما من برنامج السلامة فيها. وهناك أمر آخر أقل ظهورا مما ذكر، ولكنه مهم جدا، وهو التدريب على تأدية الأعمال بصورة مأمونة، ولا يزال هذا أحد الأهداف التي تنشدها أرامكو منذ أن باشرت أعمالها في المملكة العربية السعودية عام ١٣٥٢هـ.

ان تمسك أرامكو بأهداف السلامة عبر برامج التوعية المستمرة منذ البداية يحقق فوائد جمة محسوسة مع مرور الزمن وارتفاع مستوى الانتاج وازدياد القوى العاملة لديها، بفضل الجهود المتواصلة والخبرة الواسعة في شئون السلامة في مجال صناعة الزيت. فأرامكو كما نعلم من أكبر شركات الزيت في العالم، ففي شركة كبيرة كهذه، تستأثر السلامة بقدر كبير من اهتمام ادارتها، خاصة وأن القوى العاملة في أرامكو تتزايد تدريجيا، تمشيا مع اتساع نطاق أعمال الشركة. ومن الطبيعي أن تولي الشركة جانب سلامة الموظفين أثناء العمل وخارجه أهمية خاصة واستخدام معدات الوقاية الشخصية وخاصة في معامل ومرافق الزيت والغاز وغيرها.

وفي سبيل ترسيخ أهداف السلامة في أذهان موظفيها، فان أرامكو لا تتوانى في اعداد الدورات التدريبية من حين الى آخر من شأنها توعية الموظفين وتطوير معرفتهم بأصول السلامة، مما جعل الشركة تحتفظ بسجل سلامة يفوق سجلات أي من شركات الزيت الأخرى العاملة في الشرق الأوسط. وعلى سبيل المثال فانه في عام ١٤٠١هـ حضر ٢٠٠٠٠ موظف ندوات تتصل بالتدريب على أصول السلامة فيما يختص بمهام أعمالهم. وحرصا من أرامكو على توعية موظفيها بأصول السلامة وقواعدها، فانها توزع نشرات وكتيبات خاصة على اداراتها المختلفة تتضمن أفضل الطرق الكفيلة بتوفير السلامة للموظفين والمعدات.

وبفضل برامج السلامة التي تنفذها أرامكو انخفضت الخسائر الناتجة عن الحرائق الى أدنى حد شهدته الشركة خلال الثلاثين سنة الماضية.

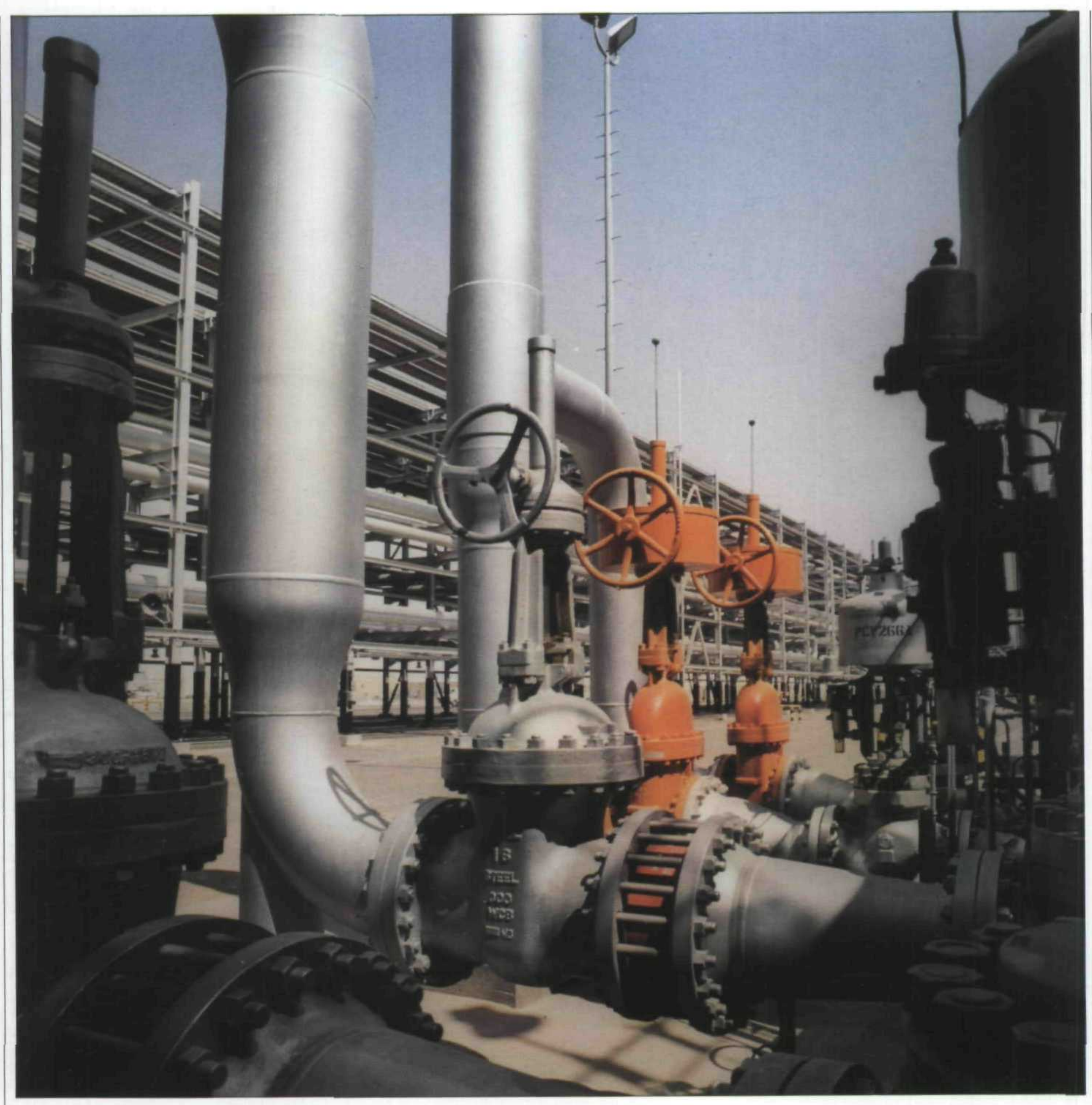
وادارة أرامكو لا تدخر جهدا حيال سلامة مرافق الزيت والغاز والمحافظة على مستوى التشغيل فيها. كما أن اهتمامات السلامة لدى أرامكو لا يقتصر على قطاعات أعمالها فحسب وانما تمتد الى المحافظة على البيئة التي تعمل فيها، لمنع التلوث ومن ضمنها المحافظة على البيئة البحرية.

هذا وتستخدم ادارة اطفاء الحرائق معدات متطورة لمكافحة حرائق الزيت والغاز، يساعدها على ذلك وجود أحدث معدات المواصلات، في مراكز مكافحة الكوارث وغرف المراقبة في المعامل. وهناك شاشات تلفزيونية في مراكز المراقبة، يمكن بواسطتها استقبال وعرض بيانات واضحة عن العمليات الحيوية الجارية في المعامل المختلفة، التي يعتبر الزمن عنصرا حيويا في تتبعها، وبذلك يمكن اجراء تقدير سريع للظروف السائدة في المعامل، مما يضمن السيطرة على الأوضاع سيطرة فعالة في الحالات الطارئة.

وتلعب الصيانة الوقائية دورا فعالا في المحافظة على المعدات والمعامل التي تشملها أعمال الزيت والغاز. وقد أوجدت أرامكو لهذا الغرض ادارات خاصة للصيانة في أعمال الزيت والغاز المتشعبة كالحفر والانتاج، وخطوط الأنابيب، والمعامل، والفرض وغيرها. وهذه الادارات تقوم بوضع الخطط والبرامج الزمنية لصيانة المعدات والمرافق، التي تتولى الاشراف عليها، وتخضع المعامل بوجه خاص الى اجراء فحص وتفتيش سنوي عليها، يتم خلاله ايقاف المعمل، وتفقد أجزائه وفحصها للتأكد من سلامتها. وتسهم دائرة الخدمات الميكانيكية اسهاما كبيرا في هذا المجال، حيث تركز اهتمامها على الصيانة الوقائية والتزييت، الأمر الذي يؤدي الى الاقلال من توقف المعدات الثقيلة، ورفع نسبة تيسير استعمال هذه المعدات. كما يساعد أخذ عينات الزيت والمراجعة الدقيقة للتحليلات المختبرية، على معرفة المشاكل الناشئة عن التزييت، وبذلك يحول دون تعطيل المعدات قبل الأوان. وتتبنى الدائرة برامج متنوعة، منها برنامج يقوم على استعمال ألياف بصرية تسمح بالكشف على المعدات وتشخيص مافيها من مشاكل ناجمة عن التآكل أو البلى المفرط، دون الحاجة الى

تفكيكها. وكانت الطوربينات الغازية ومضخات حقن الماء، هي الهدف الرئيسي لهذه الطريقة، التي تسمح للأخصائيين بفحص الآلات أو تصويرها من الداخل، تماما كما يفحص الطبيب جسم المريض من الداخل. أما بالنسبة لخطوط الأنابيب وأنابيب تغليف الآبار فتستخدم أجهزة مقاومة التآكل بالوقاية الكاثودية، ومنها ما يعمل بالطاقة الشمسية. وتلعب ادارة مختبرات الزيت والغاز في أرامكو دورا فعالا في مجال الصيانة، فهي تقدم الخدمات المساندة لأعمال صناعة الزيت على نطاق واسع، أضف الى ذلك توفير سبل البحث الذي لاغنى عنه في مراحل صناعة الزيت المتشعبة. وتضم ادارة المختبرات ستة أقسام هي: قسم مختبر أعمال الزيت، وقسم مختبر هندسة البترول والتنقيب، وقسم مختبرات المنطقة الجنوبية، وقسم مختبرات الغاز، وقسم المختبر الصناعي، وقسم التخطيط والبرامج. والجدير بالذكر أن ادارة المختبرات تعززها كفاءات علمية وطنية مؤهلة تأهيلا عاليا، وأجهزة مختبرية متقدمة، تسهل اجراء الأبحاث التطبيقية والدراسات الخاصة، المتعلقة بأعمال الزيت والغاز.

وتقوم هذه الادارة، على سبيل المثال، بمراقبة المواد الكيميائية المسجلة، التي تستعمل في معالجة أنواع الزيت الخام والماء في حقول الزيت، وتقويم المواد المانعة للتآكل، وفحص عينات الصخور، وتحليل الزيت الخام، وفحص سوائل المكامن وأنواع الأسمنت وطين الحفر. ومن بين الأجهزة التي تضمها المختبرات، مقياس أشعة اكس، وحركة ابتعاث الطيف (سبكتروغراف)، وجهاز قياس الخصائص اللونية، وجهاز قياس معامل الامتصاص الذري، والمطياف الكتلي، والمجهر الالكتروني، وغيرها. ويضطلع العاملون في هذه المختبرات بدراسات متخصصة منها دراسة ظاهرة ترسب أملاح المعادن، وقياس كثافة التكوينات الجيولوجية واشعاعيتها، عن طريق فحص عينات من صخور المكمن، بغية التقرير في ضوء هذه الدراسات فيما يتعين استخدام الأحماض في تنشيط آبار الزيت، أو تكسير التكوينات الحاملة للزيت والغاز للغرض ذاته، ورفع معدلات انتاج الآبار. كما أن هناك دراسة



معمل الغاز في العثمانية جزء من شبكة الغاز الرئيسية.

تناولت البكتيريا في الماء المستعمل في عمليات الحقن، لا سيما وان مياه البحر الملحة هي ماتستعمل عادة لهذا الغرض، وهذه المياه الملحة،عدا عن أنها تساعد على التآكل، فهي من ناحية تركيبها الكيميائي غير قابلة للامتزاج بمياه التكوين الحامل للزيت، وهذه الناحية بحد ذاتها قد تؤدى الى عواقب وخيمة، تتمثل بما يسمى «بالتحرشف — Scaling » أى تكّون القشور، التي تعمل مع مرور الزمن على قتل الآبار والحقول، واتلاف الأنابيب والمعدات. ومن هنا تبرز أهمية المختبرات في تحليل مياه الحقن لتفادي هذه الأضرار. كما تقوم المختبرات بدراسة المركبات الكيميائية المانعة للتآكل والصدأ والتحرشف.

وبعد، فتلك هي لمحات سريعة استعرضنا فيها بعض جوانب التطور التقني، وما طرأ على النشاطات والمنجزات المتعلقة بأعمال الزيت والغاز، خلال فترة النصف قرن التي مرت على مباشرة أرامكو لأعمالها في المملكة العربية السعودية، ومدى اسهام أرامكو حاليا في خطة التصنيع التي تنتهجها حكومة المملكة، وكيفية استغلال مواردها النفطية، وتوظيف عوائدها في المجالات التي تعمل على تقدم البلاد وازدهارها.



ذكريات

العمل مع أرامكو تعيدني الى أيام الشباب. قبل أربعين سنة. فقد بدأت العمل معها عام١٣٦١هـ. وكان معظم مكاتب أرامكو، في ذلك الوقت، صناديق من خشب. ولم يكن من حجر، على ماأذكر، غير مكاتب المحاسبة. وكان بعض تلك الصناديق مصنوعا محليا.

كانت وظيفتي الأولى عامل تليفون. وكانت لنا «صندقة» نعمل فيها على ثلاث نوبات، كل نوبة من نفرين. كنت أعرف بعض كلمات من الانجليزية حفظتها من كتاب حصلت عليه، في البحرين، عنوانه: تعلم الانجليزية بدون معلم. وكانت أرامكو تعلم بعض الموظفين شيئا من اللغة الانجليزية ليستطيعوا التفاهم مع زملائهم الأمريكان. أما أنا فقد كان عمي، رحمه الله، هو الذى يدرّسني في الليل على ضوء سراج أو شمعة.

ومن طريف ما أذكر في ذلك الوقت، أن غارة كانت قد وقعت على الظهران عام١٣٥٩هـ. أى قبل عامين من التحاقي بالعمل. فأقامت أرامكو، فيما بعد، جهاز انذار على الجبل الواقع قرب البئر رقم ٧، ووضعوا بالقرب من الصندقة التي أعمل فيها «مزماراً» مرتفعا وثبتوا زرا له في الطاولة الصغيرة التي نعمل عليها، قرب جهاز التحويل. وكانت الغاية من هذا الزر، هو أن المناوب على الجبل يتصل بنا تلفونيا، في حالة وقوع غارة، فيضغط العامل، وهو واحد منا، على الزر فينطلق المزمار منذرا الناس كي يختبئوا في المخابيء المعدة أو يهربوا الى الصحراء.

وكانت نوبتي وزميلي تبدأ الساعة ١١.٠٠ في الليل، فتسلم هو العمل ونمت أنا في الصندقة الصغيرة على مقربة منه. بعد ساعتين، أي في الساعة الواحدة صباحا، أيقظني لأتسلم نوبتي. فقمت، والنوم لايزال يغالبني، وتناولت كتابا،وكنت من هواة القراءة، لكنني لم أفتحه بل سقط من يدي ونمت على الطاولة، مرتكزا دون أن أشعر، على زر الطواريء الخاص بالمزمار.. فانطلق، وأنا نائم فوق الطاولة لا أسمع ولا أرى، والزر من تحت يدي، وهرب الناس الى الملاجيء أو الى البر، وأخذت الأنوار أمامي على لوحة المفاتيح تنير وتطفيء، والناس يريدون الاستفسار... وأنا غائب عن كل ذلك، أغط في نوم عميق.

ولم أشعر الا وصفعة قوية على رأسي. «ايش فيك» صحت بالضارب. فصاح بي: «ماتشوف الأنوار أمامك والبوري (المزمار) يصيح؟»

ووضع الرجل السماعة على أذنيه وأخذ بالاجابة على التلفونات.

في صباح اليوم التالي جاء المسؤولون وفصلوني من العمل.

بقيت بعدها نحو ثلاث سنوات، اشتغل أسبوعا وأتعطل آخر، لكنني واصلت دراستي للغة الانجليزية قدر المستطاع، كما انني لم أترك هواية المطالعة.

وفي عام١٣٦٤هـ رجعت الى أرامكو، وعملت في شؤون الموظفين بوظيفة كاتب في الظهران، ثم انتقلت الى رأس تنورة. وهناك حصلت على أول مقاولة، وكانت المهمة عبارة عن تنظيف سيارات أرامكو وتشحيمها وتغيير زيت المحركات فيها. فأحضرت بعض العمال من البحرين وعمان، وبدأنا نقوم بالعمل، وكان في الليل فقط، حيث أن السيارات تشتغل في النهار. وكانت المقاولة مربحة جدا، تدر عليّ حوالي تسعة آلاف ريال شهريا، وهي ثروة كبيرة في تلك الأيام.

في أوائل عام١٣٦٩هـ أردت ترك العمل لاتفرغ لعملي الخاص بعد أن ظهرت لي فائدته، لكن المسؤولين نصحوني أن استمر في عملي الوظيفي وأعطوني مقاولة أخرى، وهي تقديم عمال وسيارات، للعمل في مد خط



الأستاذ عبدالله فؤاد
رجل أعمال



الأستاذ ناصر الهزاع
رجل أعمال

بدأت العمل مع أرامكو متأخرا بالمقارنة مع غيري. فقد التحقت بالشركة في أوائل السبعينات من القرن الهجري الحالي، وكلمة الشركة كانت تعني حينذاك «أرامكو» فقط، اذ لم يكن هناك شركات غيرها. وكان أول عمل لي في قسم المستودعات بوظيفة كاتب سجلات تحت التدريب.

في ذلك الوقت كان لدّي المام باللغة العربية، أما اللغة الانجليزية فلم أكن أعرف منها شيئاً، فأرسلني المسؤول عني الى المدرسة (مركز التدريب الصناعي)، وكانت تقع أيامها بين البئر رقم ٧ ومركز الادارة حالياً. وكنت أعمل نصف النهار في المستودعات، والنصف الآخر أقضيه في المدرسة لتلقي مبادىء اللغة الانجليزية والحساب. وبقيت على ذلك فترة من الزمن، مع أخوّي سالم وفهد، اللذين كانا قد التحقا بأرامكو كذلك.

كانت نفسي طموحة للأعمال الحرة، فما هي الا بضع سنوات حتى استقلت من الشركة لأمارس أعمال المقاولات وخاصة الانشاءات والطرق، فقد كنت معجباً بالجرافات الضخمة، وهي تشق الطرق، وتنقل الأتربة والرمال بكميات ضخمة، وتجرفها من جهة الى أخرى دونما مشقة.

ثم سنحت لنا الفرصة وحصلنا على مقاولة من أرامكو، لتمهيد ثلاثة مواقع لمعامل فرز الغاز من الزيت في منطقة الحوية بحرض، وكذلك شق طرق لها وانشاء قواعد من الأسمنت للمعدات المعدنية التي ستقام عليها. كما أخذنا مقاولات من بعض المؤسسات الحكومية وخاصة وزارة المواصلات.

لقد تركنا العمل، أنا وأخواي، كموظفين مع أرامكو، منذ سنين، الا أن عملنا معها لم يتوقف في مجال المقاولات. ولأرامكو دور كبير في المنطقة، فقد كانت ولاتزال، تقدم الكثير من المساعدات والمشورات الفنية، ضمن امكاناتها، لمختلف أوجه التنمية الصناعية والزراعية والتعليمية في المنطقة الشرقية □

أنابيب التابلاين، ومع انني كنت واخواني شركاء في المقاولة، الا انني اضطررت، تحت ضغط العمل، الى ترك أرامكو والتفرغ للمقاولة.

في عام ١٣٧٠هـ انتهى العمل في التابلاين، ولما جلست واخواني الخمسة، نجري حساباتنا، وجدنا أنفسنا مدينين. فقد كان العمال يتركون نقودهم عندنا كأمانة، وكنا نتصرف بها لشراء معدات وأملاك وغير ذلك. فبعنا الكثير من الأملاك وسددنا ما علينا من الديون.

بعد ذلك انفردت بعملي فترة قصيرة، ثم أخذت بمشاركة آخرين في أعمال متفرقة. ثم أخذت مقاولة، بواسطة أرامكو، في مشروع خط سكة الحديد، لاقامة عدة أبراج على امتداد خط السكة. كانت تكاليف بناء البرج الواحد مقدرة بـ ١١٠٠٠ ريال فقط، وبعد البرج الأول تبين لي أن العملية خاسرة فاعتذرت عن اتمامها. فأعادوا تقييم المقاولة وزادوا فيها، وعرضوها علي ثانية، لاتمامها، فربحت مبلغا لابأس به واعتمدت على نفسي. وأخذت عدة مقاولات من أرامكو وحالفني التوفيق فيها.

في عام ١٣٨١هـ عرضت أرامكو مناقصة لمد خط أنابيب، وكان المقاولون ورجال الأعمال يداومون في مكتب المقاولات يوميا لعلهم يفوزون بمقاولة ما. فالأعمال الكبيرة، وحتى المتوسطة، لم تكن متوفرة الا لديها. ولما عرضت مناقصة خط الأنابيب تحدثت في الأمر مع صديقي، السيد علي التميمي، فوافق على أن نشترك معا فيها. ولايزال، تميمي وفؤاد، شريكين في أعمال الأنابيب. ثم صار لكل منا أعمال أخرى، غير الأنابيب، اما منفردا أو مع شركاء آخرين، لكن لقاءاتنا كثيرة، ونسر بذكرياتنا القديمة. فقد كان، كلانا، عاملا مع أرامكو، التي كان لها يد كبيرة في مساعدتنا وتطور أعمالنا.

والواقع أن اكتشاف الزيت في المنطقة، وتطور صناعته، جعل الحياة، بمختلف أشكالها، تأخذ طابعا خاصا. فالبيئة التي تعيش فيها هنا، بيئة عمل تجاري صناعي متطور، لا مكان للكسل فيه. وقد أصبحت الأعمال متشابكة يعتمد الواحد منها على الآخر، فيعطيه أو يأخذ منه.

ولا شك أن أرامكو ساعدت الكثيرين من المقاولين ورجال الأعمال، فالمقاولات وأعمال النقل والصناعة لم تكن معروفة بهذا الشكل قبل أرامكو، وحتى التجارة كانت محدودة جدا. وقد وفرت الشركة الكثير من الفرص، والكثيرون استفادوا منها، وأصبحوا على مستوى عال في مجالات أعمالهم، وذلك حسب نشاطهم، وقدرتهم في التكيف مع الأعمال الجديدة والمتوفرة. وقد كان لأرامكو اليد الطولى في دعم الكثيرين من المقاولين. فكانت اذا ما خسر أحدهم في مقاولة معها، اما نتيجة لعدم خبرته في المقاولة التي اختارها، أو لأمور طارئة، كانت تعوضه عن خسارته، وتدعمه للوقوف مرة أخرى. ومعظمنا كانت خبرته محدودة أو لا خبرة له أصلا. أضف الى ذلك، ان أرامكو كانت تزودنا ببعض الخبرات الادارية والفنية، وهي بذلك كانت تفيدنا من ناحية، وتضمن اتمام عملها واتقانه من ناحية ثانية.

ولقد أوجدت أرامكو بتوجيهات من حكومتنا الرشيدة، الكثير من الاعمال للمقاولين والموظفين والعمال السعوديين، في مختلف المجالات الصناعية والتجارية والعمرانية، وهي بهذا في الواقع، تفوق الكثير من الشركات، التي تقوم بالعمل ذاته في البلدان الأخرى. ان وجود أرامكو هنا قد وفر فرصا متنوعة عديدة، حتى خارج نطاق التنقيب عن الزيت وانتاجه وصناعته، وفتح مجالات عمل لمختلف الكفاءات والخبرات، سواء لديها، أو لدى المؤسسات والشركات الأخرى، العامة والخاصة □

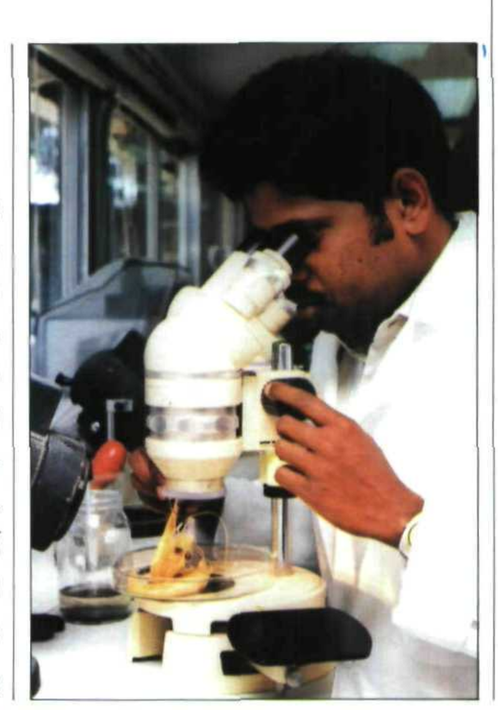


أرامكو والتدريب

رحلة نصف قرن من العمل الدؤوب والجهد المتواصل

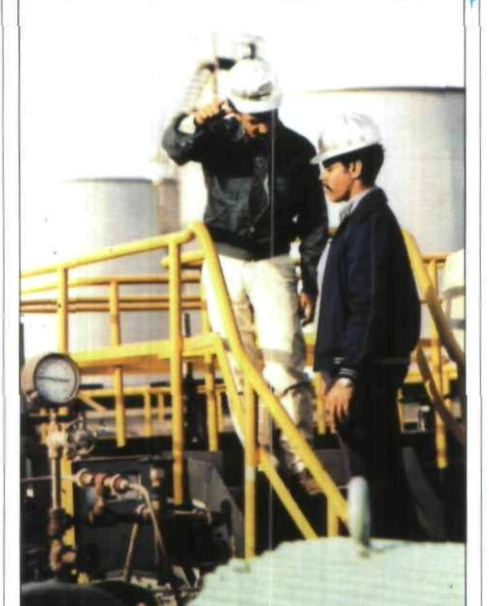
تعتبر صناعة الزيت والغاز والصّناعات الأخرى المتفرعة عنها، من أكثر الصّناعات الحديثة طلباً للأيدي العاملة واجتذاباً لها، وأكثرها تطوراً وتنوعاً. ولذا فانها تتطلب مهارة وخبرة عاليتين، لايمكن حيازتهما، بالطريقة المثلى، إلا بالتدريب المتواصل.

إبراهيم أحمد الشنطي / هيئة التحرير

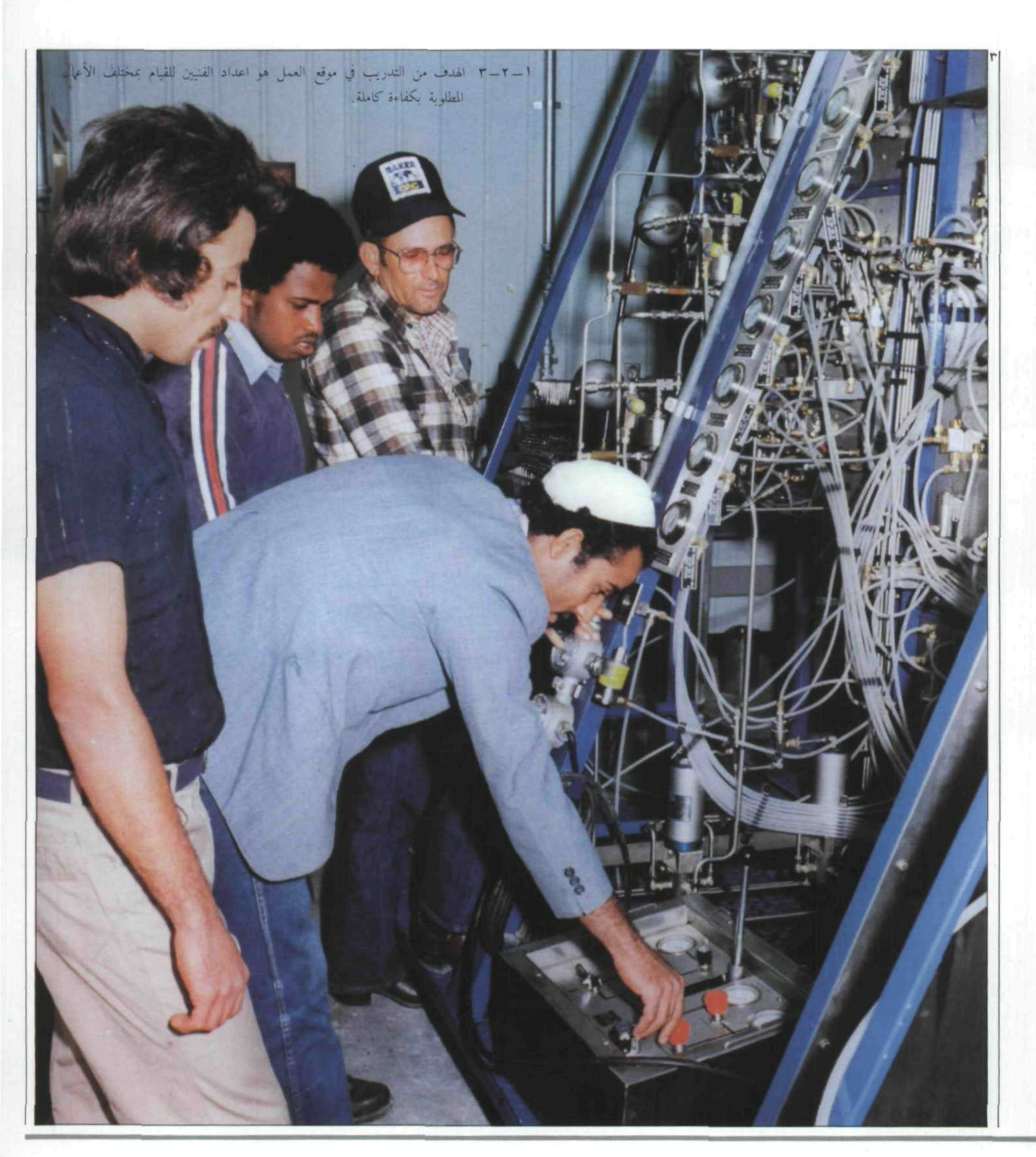

١

لمحة تاريخية

عندما بدأت اعمال التنقيب عن الزيت في المنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية منذ نصف قرن تقريبا، كانت الكفاءات الوطنية في هذا المجال محدودة جدا ان لم تكن معدومة. الا ان الامر اخذ يتبدل تدريجيا مع اكتشاف المزيد من الزيت، وتخطيط برنامج لتدريب الأيدي الوطنية بشكل منتظم. وفي عام ١٣٥٨هـ اختير اثنان وعشرون موظفا سعوديا لتلقي التدريب في الظهران، وأرسل ٢٦ آخرون للتدريب في البحرين. غير ان الحرب العالمية الثانية قد اثرت على اعمال التنقيب عن الزيت وبالتالي على برنامج التدريب، وأخذ يسير الهوينا حيث اقتصر على دورات توجيهية


٢

٣



١ـ٢ـ٣ الهدف من التدريب في موقع العمل هو اعداد الفنيين للقيام بمختلف الأعمال المطلوبة بكفاءة كاملة.

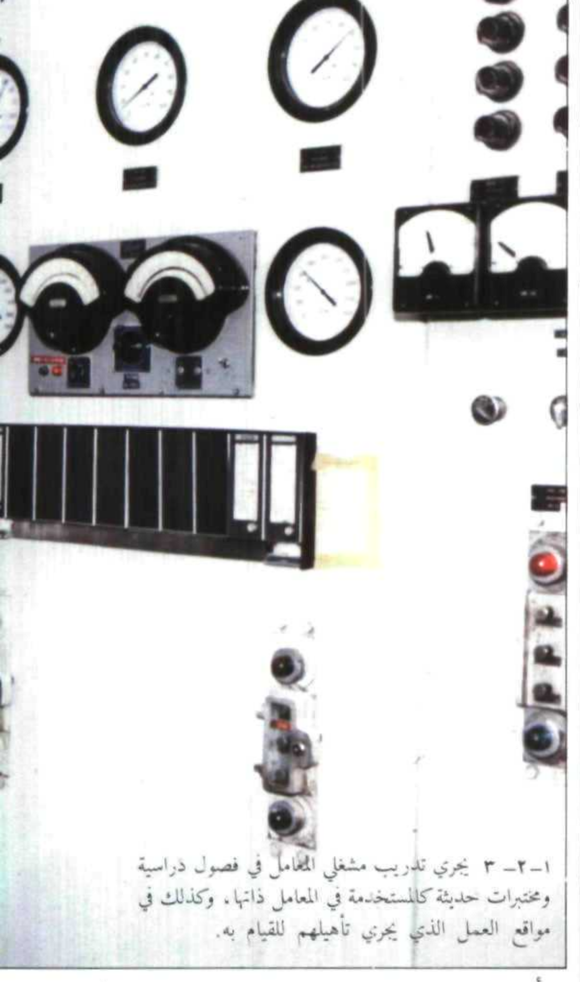
وتدريب اولى يجري في مواقع العمل. وغالبا ما كان يقوم به الفنيون العاملون أنفسهم.

وفي عام ١٣٦٩هـ كان وضع الشركة يسير نحو الاستقرار بعد انتظام تدفق شحنات الزيت الخام الى الاسواق العالمية وعندئذ التحق بالشركة عدة آلاف من السعوديين وأخذوا يشكلون نسبة كبيرة من موظفي الشركة، مما حدا بها الى وضع برنامج تدريب كبير التحق به أربعة آلاف متدرب سعودي، او ما نسبته ٤٠ في المئة من عدد الموظفين السعوديين العاملين في أرامكو ذلك الوقت.

وفي بضع سنوات اخذ برنامج التدريب يتسع وينمو بعد انشاء ثلاثة مراكز للتدريب الصناعي في الظهران وبقيق ورأس تنورة. ثم أقيمت ثلاثة مراكز للتدريب الحرفي ايضا، الى جانب مراكز التدريب الصناعي. وكان التدريب في هذه المراكز يسير حسب برامج مدروسة وأنظمة معينة.

وبعد نحو ١٥ سنة تركز التدريب الصناعي في مركزين كبيرين: احدهما في الظهران والآخر في رأس تنورة، وكانا يشتملان على ٥٥ فصلا دراسيا تستوعب ١٢٠٠ متدرب. ثم وحدت مراكز التدريب الحرفي، في رأس تنورة، واصبحت تقدم مختلف انواع التدريب بمختلف المستويات والاساليب، لصيانة الآلات والأدوات والمعدات والأجهزة الميكانيكية والكهربائية وغيرها من الأعمال الحرفية.

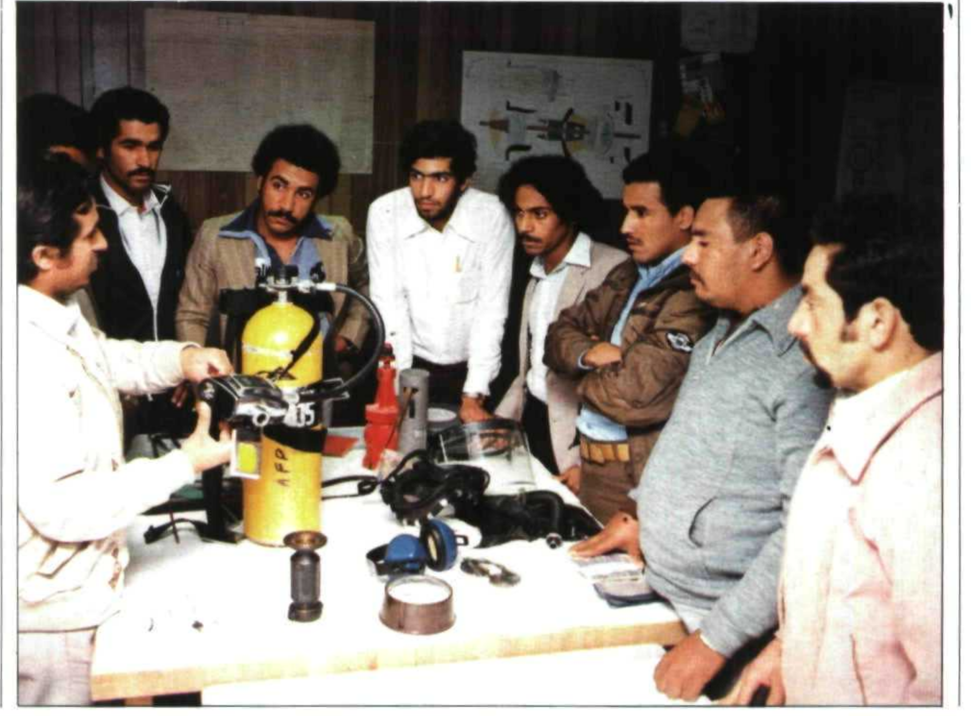
وقبل نحو اربع عشرة سنة اخذت أعمال أرامكو في الاتساع مما دعاها الى تبني برنامج جديد سمي «برنامج التدرج» وقد بدأ تطبيقه في رجب ١٣٩٠هـ. وكان الغرض منه تدريب الملتحقين الجدد من السعوديين، الذين اكملوا دراستهم الابتدائية والمتوسطة، على حرف صناعية. ثم تحول برنامج التدرج الى برنامج التدريب الصناعي وازداد عدد الملتحقين به حيث بلغ خلال سنوات قليلة حوالي ١٤٠٠ متدرب، وكان التدريب قد اخذ شكلا اكثر تطورا تجسد في اقامة مراكز تدريب حديثة في اماكن اخرى علاوة على الظهران ورأس تنورة.

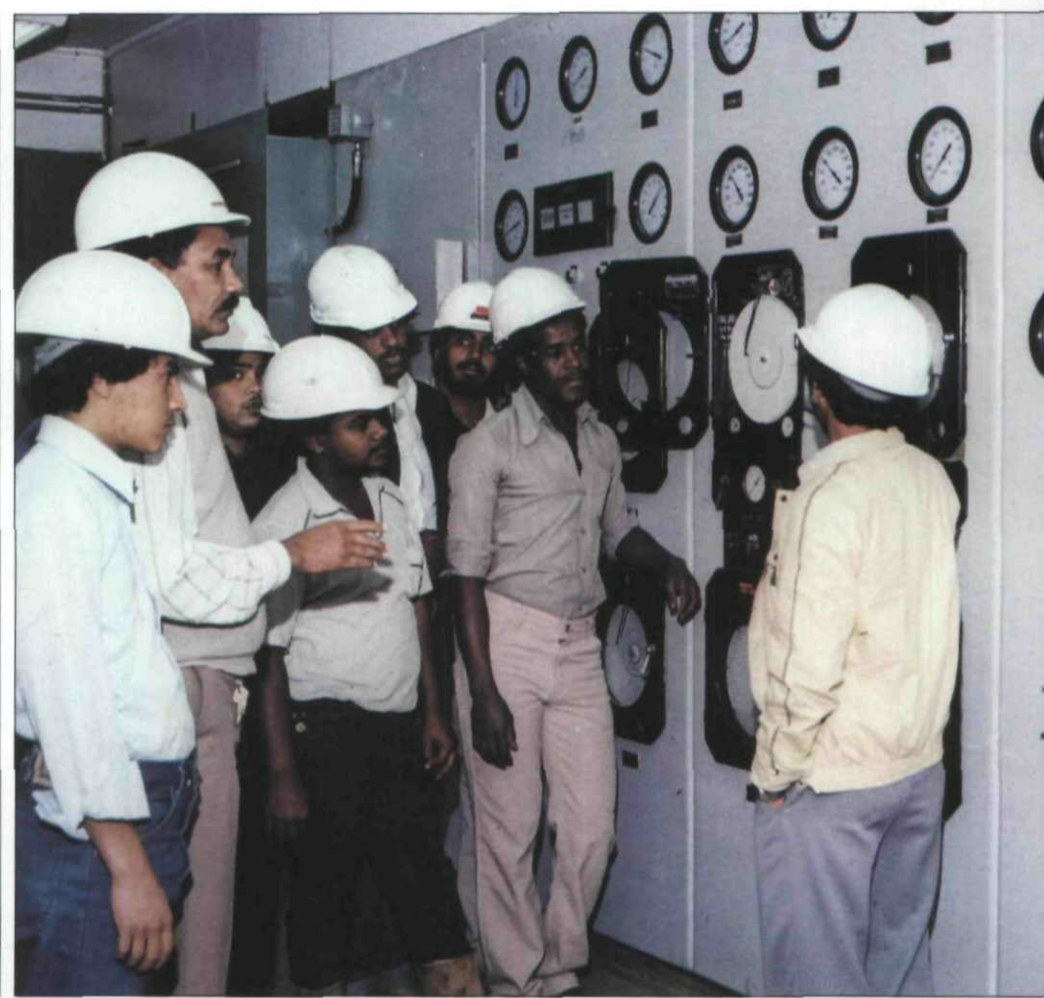


٣ - ٢ - ١ يجري تدريب مشغلي المعامل في فصول دراسية ومختبرات حديثة كالمستخدمة في المعامل ذاتها، وكذلك في مواقع العمل الذي يجري تأهيلهم للقيام به.

ومع تطور الحركة العمرانية والصناعية في المملكة وازدياد الطلب العالمي على الزيت قبل نحو عشر سنوات، افتتح مركز جديد للتدريب الصناعي، وآخر للتدريب الحرفي، في كل من الدمام والمبرز، يستوعبان ٦٠٠ متدرب. ثم وسعا ليستوعبا ١٢٥٠ متدربا. وفي عام ١٣٩٥هـ أعيد افتتاح مركز التدريب الصناعي في بقيق، كما افتتح الى جانبه مركز للتدريب الحرفي في العام التالي.

وفي تلك الاثناء أجريت عدة توسعات على مراكز التدريب الصناعي والحرفي، التي كانت قائمة، لتفي باحتياجات أرامكو. فقفز عدد الملتحقين بمراكز التدريب الصناعي الى







٣

٥٥٠٠ متدرب منهم ١٤٠٠ متدرب يتلقون تدريبا بدوام كامل، أما عدد الملتحقين بمراكز التدريب الحرفي فقد بلغ ١٣٥٠ متدربا. علاوة على ذلك، فقد كانت عملية الابتعاث مستمرة، سواء للدراسات الجامعية أو للتدرب على أعمال مهنية أو فنية أو ادارية، لاكتساب المزيد من الخبرة في مجال العمل الذي يزاوله الموظف أو يتوقع أن يشغله مستقبلا في أرامكو.

وقبل بضع سنين. كلفت الحكومة أرامكو بالاشراف على مشروع شبكة الغاز الرئيسية، الذي يعتبر من أضخم المشاريع الصناعية في العالم، كما ابرمت اتفاقية ادارية بين أرامكو والشركة السعودية الموحدة للكهرباء في المنطقة الشرقية «سكيكو» مدتها خمس سنوات، انتهت عام ١٤٠٢هـ، وقد تم خلال تلك الفترة اقامة العديد من المرافق والمنشآت الضخمة سواء في مشروع شبكة الغاز الرئيسية أو سكيكو أو الأعمال الأخرى المساندة لأعمال الزيت، كالمختبرات والمرافق الطبية والسكنية وأعمال النقل والتموين.

وبطبيعة الحال، فان المشروعين، سالفي الذكر، قد وضعا أرامكو أمام مرحلة أخرى، الا وهي توفير الأيدي العاملة السعودية الفنية اللازمة لادارة هذه المرافق الجديدة. ولمواجهة متطلبات التدريب للموظفين الجدد، أخذت أرامكو في توسيع منشآت التدريب القائمة واستئجار مرافق أخرى في الدمام والمبرز وبناء غيرها في كل من الظهران وبقيق ورأس تنورة والعضيلية لتستوعب المجموعات الجديدة من المتدربين، هذا بالاضافة الى توفير ما يلزم من اساتذة واداريين وأجهزة ومعدات. وقد أستحدثت في عام ١٤٠١هـ أدارة جديدة تعنى بتطوير الكفاءات السعودية والاشراف على تأهيلها فنيا ومهنيا واداريا، سواء منها المستجد أو غير المستجد مع العناية الخاصة بحملة الشهادات الثانوية والجامعية.

↑ استخدام المعدات الثقيلة وتشغيلها بطريقة سليمة من الأعمال المهمة التي تتوفر للمتدربين في أرامكو.



← تعتبر صيانة المعدات والآلات والأجهزة الميكانيكية والكهربائية من أهم الأعمال التي يتدرب عليها الحرفيون السعوديون العاملون في أرامكو.

التدريب في عام ١٤٠٣هـ ١٩٨٣م

كان عدد الموظفين السعوديين في أرامكو في العام الماضي حوالي ٣٤٠٠٠ موظف، تلقى حوالي نصفهم نوعا ما من التدريب، وكان حوالي ١٤٥٠ موظفا منهم يدرسون في الجامعات السعودية والأجنبية، بالاضافة إلى حوالي ١١٠٠٠ متدرب يقضون أكثر من نصف دوامهم اليومي في التدريب، كما ارتفع عدد المشرفين على شؤون التدريب من اداري ومدرس ومدرب الى حوالي ٣٠٠٠ موظف. وقد ساعد في استيعاب هذه الزيادات المطردة ماجرى من توسع في منشآت التدريب في مواقع العمل المختلفة، وانشاء مراكز جديدة للتدريب الصناعي والحرفي في الظهران وبقيق والمبرز، وفي مواقع اخرى متفرقة من مناطق عمل أرامكو. وتقوم دائرة التدريب وتطوير الكفاءات المهنية، التي يشرف عليها نائب للرئيس، بدور رئيسي في تسيير شؤون التدريب في الشركة. ونظرا للدور الهام الذي تلعبه ادارات التدريب في كل من المناطق الشمالية والوسطى والجنوبية، فقد تم، في بداية العام الحالي، تعيين مدير عام لها يقع تحت اشرافه، بالاضافة الى ادارات التدريب الثلاث، قسم لتطوير المناهج والاختبارات. وتتركز مسؤولية ادارات التدريب في تسيير شؤون مراكز التدريب الصناعي ومراكز التدريب على المهارات الوظيفية (التدريب الحرفي) بالاضافة الى أعمال الدعم والمساندة التي تقدمها لبرامج التدريب في مواقع العمل في مختلف قطاعات الشركة.

فرص التدريب

يظهر لنا مما تقدم مدى الاهتمام الذي توليه أرامكو لعملية تدريب الموظفين السعوديين وتطوير كفاءاتهم ومهاراتهم تمشيا مع خطط التنمية التي تشهدها المملكة في الوقت الراهن. ويمكن تقسيم سير العملية الى ثلاثة مجالات:

التدريب الصناعي أو العام

وينقسم الى فرعين: الأول يشمل تطوير المهارات العملية بالتدرب والممارسة الفعلية في موقع العمل، والثاني يشمل الالمام بالمواضيع النظرية التي تساعد المتدرب على القيام بواجباته بطريقة اكثر فعالية.

ومما لا شك فيه ان تطوير المهارة العملية في أرامكو لا تتم الا من خلال ممارسة العمل في المكتب أو الورشة أو المعمل، ومن خلال برامج التدريب التي توفرها الدوائر في مختلف مواقع العمل، اضافة الى ما يجري من تطوير للمعرفة العلمية والخبرة العملية في مراكز التدريب من خلال برامج توجيهية مدروسة. وبقدر ما يظهر المتدرب من تفوق فانه بعد فترة من العمل والتدرب واكتساب خبرة فعلية يستطيع مواصلة تدربه على مهارات أعلى للحصول على مزيد من الخبرة، مما يستدعي المزيد من الدراسة النظامية الاضافية والتدرب، وربما يستلزم ذلك اعطاء المتدرب الفرصة تلو الاخرى فيلتحق بدورات فنية باشراف ادارة تطوير الكفاءات المهنية. وقد ترى هذه الادارة من خلال متابعتها لنشاط الموظف ان تطلب من رئيسه أن يداوم دواما كاملا في احد مراكز التدريب تمهيدا لابتعاثه للدراسة الجامعية.

الدراسة الجامعية والتطوير المهني والفني

تتوفر في هذا القسم عدة فرص للمتفوقين من المتدربين، وتقوم ادارة تطوير الكفاءات المهنية باتاحة الفرصة للموظف المتفوق ومساعدته على مزيد من التدريب والتعليم. ومن الفرص المتاحة للموظف المتدرب مثلا الحاقه باحدى الجامعات السعودية أو الأجنبية، اذا كان ممن اتموا دراستهم الثانوية بتفوق، أو أنهوا متطلبات الأبتعاث في مراكز التدريب في أرامكو. وقد يدرس الملتحق سنتين أو حتى يكمل دراسته الجامعية، وذلك حسب اجتهاده وانجازه العملي وحاجة الادارة التي يعمل فيها. كما يمكن الحاق المتدرب باحدى الشركات التي تتعامل مع أرامكو لتدريبه وتطوير كفاءته في مجال عمله.

وقد وفرت أرامكو برامج تطويرية للخريجين الجامعيين، وبالذات أولئك الذين ليس لديهم سابق خبرة عملية لاعدادهم لتحمل مسؤولياتهم الفنية، وبالاضافة الى ذلك هناك فرص اخرى متوفرة لمن يحتاج منهم لرفع مستواه في اللغة الانجليزية بالالتحاق ببرنامج خاص بذلك.

التدريب على الاعمال الادارية

تتوفر في هذا المجال فرص للتدرب على أعمال الرئاسة والادارة للموظفين الذين يجري أعدادهم لشغل مناصب ادارية. وتقوم الادارة التي يعمل فيها الموظف، بتهيئة الفرصة له بالتنسيق مع قسم تطوير الكفاءات الادارية والمهنية الذي يشرف بدوره على توفير المدرسين المختصين حسب موضوع الدراسة وعدد الملتحقين به واعداد الوسائل التعليمية اللازمة التي تساعد المشتركين على تفهم الموضوع ومناقشته واستيعابه.

وتقدم أرامكو، حاليا، حوالي ١٤ برنامجا متنوعا تعالج فيها بعض القضايا والمهارات المتعلقة بالادارة والرئاسة. وتستغرق الدورة بين يومين وعشرة أيام. اما هيئة التدريب من مدرسين ومستشارين وخبراء فتستقدمهم أرامكو اضافة الى بعض كبار الموظفين الذين يلقون محاضرات، كل في حقل اختصاصه. ويعتمد هذا على نوع الدورة والمادة التي ستعرض فيها، والكفاءات المطلوبة في الملتحقين بها. ويجري التدريب في مراكز



١

التدريب على الادارة في مناطق أعمال الشركة.

أما المواضيع التي يجري التدريب عليها فمتنوعة، منها على سبيل المثال: اصول الرئاسة، الكتابة الفنية، تنظيم العلاقة والعمل، أنظمة الشركة، اتخاذ القرارات وحل المشكلات، استخدام الحاسب الآلي في شؤون الادارة، مقابلة الموظفين الجدد، الاتصالات بين الموظفين، شؤون الموظفين وما الى ذلك من المواضيع ذات العلاقة بالتنظيم الاداري.

برامج التدريب وأنواعها

تحقيقا للفائدة المرجوة من كل نوع من أنواع التدريب فقد وضع لكل منها برنامج محدد يفي بالغرض المطلوب ضمن احتياجات الشركة وتوفر الأعمال فيها. ومن هذه البرامج مايلي:

برنامج تطوير الكفاءات المهنية

أعد هذا البرنامج للموظفين السعوديين الجدد من خريجي الجامعات الذين تنقصهم الخبرة العملية. ويقضي الملتحق بهذا البرنامج مدة اقصاها ثلاث سنوات. وكان عدد المشتركين في هذا البرنامج مع نهاية العام الماضي حوالي ٧٥٠ موظفا. ويشتمل هذا البرنامج على مجموعة متنوعة من المهام الوظيفية والتدريب العملي اللازم لاعداد الموظفين الجامعيين الجدد للاضطلاع بمزيد من المسؤوليات في أعمالهم المهنية التي سيقومون بها في الشركة.

برامج التدريب الصناعي أو العام

تقسم الى ثلاثة أقسام متوازية، وقد وضع لكل قسم برامج محددة، تتفق مع برامج القسمين الآخرين، وهذه الاقسام الثلاثة هي:

١- برامج الدراسة النظرية

تشتمل هذه البرامج على دروس لتأهيل الموظف الجديد ومساعدته في التدرب العملي مما يؤدي بالتالي الى تحقيق المؤهلات اللازمة لشغل وظيفة ما. ويجري تدريس مواد هذه البرامج في مراكز التدريب الصناعي في مختلف مناطق العمل. وقد روعي أن تكون هذه البرامج وفقا للمستويات التي تتناسب مع مؤهلات الدارس ونشاطه ومتطلبات وظيفته. فاللغة الانجليزية مثلا تدرس بمعدل ساعتين أو أربع ساعات في اليوم حسب احتياج الموظف.

وكما أسلفنا، فهناك برنامج للغة الانجليزية خاص بالجامعيين السعوديين المستجدين في الشركة الذين تلقوا دراستهم الجامعية باللغة العربية. وآخر للموظفين الجدد الذين أنهوا دراستهم الثانوية بتفوق، وتقوم الشركة باعدادهم للالتحاق ببرنامج التدريب الجامعي. ومن المواضيع التي يجري تدريسها ايضا في مراكز التدريب الصناعي: الرياضيات العامة، حساب المثلثات، الهندسة المستوية والفراغية والتحليلية، الفيزياء، الكيمياء، جغرافية العالم، الضرب على الآلة



٢

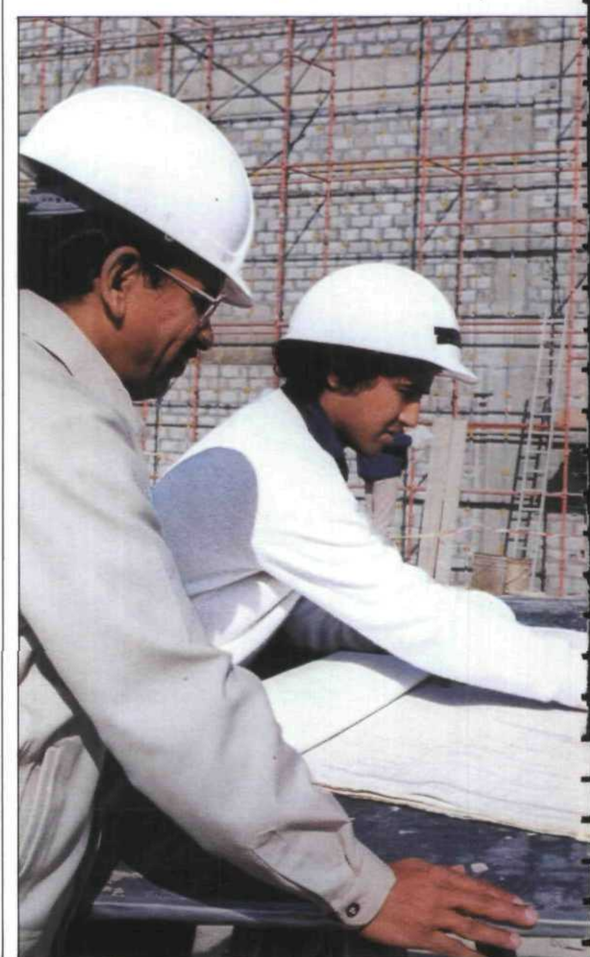
الكاتبة العربية والانجليزية، الحساب التجاري ومسك الدفاتر، والعلوم العامة.

٢- برامج التدريب على المهارات الوظيفية (التدريب الحرفي)

تهدف هذه البرامج الى توفير المعرفة الأولية النظرية والعملية بالأعمال الحرفية لكل الملتحقين، ويتم ذلك عن طريق التدريب العملي في مراكز التدريب على المهارات الوظيفية الموجودة في مختلف مناطق العمل، كما



١-٢-٣ وضعت أرامكو برنامجا شاملا لتدريب الجامعيين وتطوير كفاءاتهم تحت اشراف خبراء ومختصين. وذلك لتأهيلهم لمختلف المهام التي سيتولون القيام بها.



يتوفر فيها دورة للتدريب على أسس تشغيل معامل الزيت والغاز. ومن البرامج والمهارات الحرفية التي يتدرب عليها الملتحقون بهذه المراكز: برنامج التوجيه الأساسي، برنامج الحرف الميكانيكية، المهارات الأساسية، الصفائح المعدنية، ميكانيكية المعادن، تمديد واصلاح الأنابيب، اللحام بالغاز والكهرباء، قراءة التصاميم، الرسم الهندسي، الرسم الميكانيكي، اسس الصيانة الآلية، صيانة محركات السيارات، صيانة المضخات والصمامات، اسس الكهرباء، الكهرباء العملية، التثليج والتكييف، العلوم الالكترونية المتنوعة، وتكنولوجيا الحاسبات وغير ذلك من الاعمال اللازمة لصناعة الزيت والغاز والمرافق المساندة لها.

ومن الجدير بالذكر ان الشركة قد طورت في عام ١٤٠٢هـ برنامجا للتدريب على مهارات الصيانة الصناعية، ويتكون هذا البرنامج من أربع مراحل هي:

الأولى: مرحلة التوجيه الأساسي والتقييم، وتتركز اهدافها حول تحسين مستوى الموظف في اللغة الانجليزية وتعريفه بالاصطلاحات الصناعية ومهارات الحرف الاساسية. ويتم اثناء ذلك التعرف الى ميول الموظف واستعداداته للتخصص في حرفة معينة.

الثانية: وتعنى هذه المرحلة بتزويد الموظف بالمهارات الاساسية لحرفة محددة مثل صيانة الأدوات الكهربائية والصيانة الميكانيكية، مع مواصلة التحاقه ببرامج التدريب النظري اللازمة للحرفة، كاللغة الانجليزية والعلوم العامة.

الثالثة: وفيها يبدأ المتدرب بتطبيق مهاراته النظرية والعملية في ظروف عمل حقيقية وتحت اشراف مدربين مهرة، وفي نهايتها يصبح مؤهلا للقيام بواجبات الحد الادنى من الوظيفة.

الرابعة: وتعتبر من أهم المراحل وأرفعها مستوى، حيث تهدف الى تطوير مهارات الموظفين في الصيانة الصناعية على مستويات عالية ورفع كفاءاتهم الى درجة تسمح بالاستغناء عن ارسالهم في بعثات للخارج.

مما لا ريب فيه أن مرور خمسين عاما على أرامكو منذ قيامها بأعمال اكتشاف الزيت وانتاجه في المملكة يجعل الفرد بالذات الذي عايش ولو جزءا من تلك الأعوام يشعر بالاعتزاز باسهامه ولو بشيء يسير خلال هذه المسيرة. وبحكم عملي كنائب أعلى للرئيس للعلاقات الصناعية فانني أستطيع القول أن المرافق التي تقع تحت مسؤوليتي قد أوجدت أساسا لخدمة الموظف والشركة على حد سواء. وذلك من مرافق التدريب وشؤون التوظيف والمستشفيات وعلاقات الموظفين بمختلف شُعبها.

ان نظرة سريعة الى بعض هذه المرافق سوف تعطي فكرة عن المهام التي تقوم بها ومدى ما تحققه لخدمة الموظف على وجه الخصوص. فهناك برامج التدريب المختلفة التي كانت متواضعة جدا عند البدء اذا ما علمنا أن عدد المبتعثين للدراسات خارج المملكة كان ١٢ شخصا فقط ابتعثوا الى الجامعة الأمريكية وكلية حلب عام ١٣٧٠هـ. أما اليوم فان عدد المبتعثين قد وصل الى ٢٠٧٨ منهم ١٣٠٠ يتلقون دراسات جامعية مختلفة داخل وخارج المملكة.

ومع اتساع أعمال الشركة في مختلف مرافق انتاج الزيت والغاز والأعمال المساندة الأخرى وخصوصا ما شهدته أرامكو في السبعينات وما بعدها من اتساع هائل انعكس بدوره على برامج التدريب وتطوير الكفاءات السعودية التي أخذت تستقبل الألوف من الشباب السعودي الطموح لتزويده بمختلف المهارات وتأهيله لمختلف الأعمال. وعلى ضوء هذا انطلقت المسيرة وتزايدت أعداد المتدربين سنة بعد أخرى حتى بلغ عددهم في الوقت الحاضر ما يقرب من ١٥٦٠٠ متدرب يقضون بين ٤ الى ٨ ساعات يوميا في التدريب. كما بلغت مساحة مرافق التدريب لهذه الأعداد حوالي ١١٤١٧ مترا مربعا. مزودة بكل ماتحتاجه من هيئة تدريب ومعدات وأدوات عصرية تفي بالحاجة. ونتيجة لذلك وحرصا من الشركة في تحقيق طموحات موظفيها أنشأت ادارة تطوير الكفاءات السعودية ومهمتها الاشراف على تأهيل السعوديين فنيا وعلميا واداريا.

ان برامج التدريب التي تنفذها أرامكو لتعد مفخرة عبر تاريخها خلال النصف قرن المنصرم وربما تكون فريدة من نوعها في العالم حيث تقوم به شركة بمفردها.

وليس الأمر مقتصرا على مجال التدريب فهناك المراكز الصحية في أرامكو، والتي بدأت بطبيب واحد حين شرعت أرامكو في أعمالها الى انشاء مستشفيات في كل من الظهران ورأس تنورة وبقيق والمبرز مزودة بأحدث المعدات والأجهزة الطبية العصرية كما تم افتتاح عيادات العضيلية والسفانية ليصبح لدى أرامكو ما يربو على ٤٩٠ سريرا. اضافة الى ذلك فقد أبرمت اتفاقيات تعاون بين الشركة والمستشفيات المحلية في الخبر والدمام لتقديم العلاج المجاني للمرضى من موظفي الشركة وأفراد أسرهم، بل ان التعاون يمتد ليصل الى المستشفى التخصصي في الرياض ومستشفى الملك فهد في الخبر. ولم ينطو عمل أرامكو على ما تقدمه من علاج مجاني لجميع الموظفين وأفراد أسرهم بل تعداه الى ايجاد نوع من الوقاية الصحية في المجتمع المحيط بالشركة تمثل في ايجاد فرق لمكافحة الملاريا في المنطقة في الأربعينات اضافة الى ذلك فقد أسهمت في برنامج التراخوما مع احدى الجامعات الأمريكية بغية استئصال هذا المرض من المنطقة أيضا.

لقد قطعت أرامكو شوطا كبيرا في هذا المضمار وهي لا تألو جهدا في تقديم أفضل الخدمات الطبية لجميع موظفيها وأفراد أسرهم باستقدام




الأستاذ عبدالعزيز محمد الحقيل
نائب أعلى للرئيس للعلاقات الصناعية

أحدث الأجهزة الطبية واستقطاب أكفأ الأطباء من ذوي المؤهلات والتخصصات العالية.

ومع اطراد التقدم الذي تشهده أرامكو في مرافق التدريب والعناية الصحية فانها لم تغفل جانب الحوافز والعوائد الأخرى التي تشجع الموظف على الاستمرار في العمل لديها وتيسير متطلباته الاجتماعية الأمر الذي يؤدي الى الاستقرار النفسي والأسري في هذا المجتمع الصناعي.

فهناك على سبيل المثال برنامج تملك البيوت الذي طبق في عام ١٣٧٠هـ ، حيث يمنح الموظف قرضا وأرضا لبناء مسكنه، ولا يرد من القرض سوى ٨٤٪ وعلى أقساط تحسم من الراتب شهريا، وعلى مدى عدة سنوات. وفي حالة التقاعد أو الاقعاد الكلي أو الوفاة فان الموظف أو ورثته يعفون من دفع الرصيد المتبقي من القرض. كما وأن الشركة، حسب اتفاق مبرم مع الحكومة في عام ١٣٧٢هـ لبناء مدارس لأبناء موظفيها السعوديين، قد أنجزت حتى الآن بناء ٦٢ مدرسة ابتدائية ومتوسطة، منها ٣٧ للبنين و٢٥ للبنات اضافة الى ٨ مدارس تحت الانشاء وتقع هذه المدارس في الأحياء التي بنتها أرامكو لموظفيها في رحيمة، صفوى، القطيف، سيهات، الدمام، الخبر، بقيق، العيون، المبرز، الهفوف، والظهران. وسوف تبني الشركة ٤٤ مدرسة أخرى، على النحو التالي: ١٢ مدرسة ثانوية، ١٤ متوسطة و١٨ ابتدائية مع تحسين وتوسعة الموجود حاليا.

وتدفع الشركة لموظفيها السعوديين الذين لا يقيمون في مساكن الشركة علاوة سكن سنوية تبلغ راتب شهرين، بحيث لا تقل عن أحد عشر ألف ريالا للمتزوج. كما تدفع راتب شهر في رمضان من كل سنة لجميع السعوديين. ونظام الادخار الذي ينطلق من القول المأثور «القرش الأبيض لليوم الأسود» وهذا البرنامج يساعد الموظف على ادخار جزء بسيط من مرتبه الشهري وعند انتهاء خدماته مع الشركة يحصل الموظف على مساعدة مالية مقابل ما ادخره من المال. وهناك مشروع عوائد الاقعاد وعوائد تعود بالنفع على أسرة الموظف في حالة وفاة معيلهم، ومن العوائد الأخرى التي يمكن ذكرها على سبيل المثال الاجازة السنوية، واجازة الحج وبرنامج التأمينات الاجتماعية وغيرها.

والجدير بالذكر هنا أن مكاتب توظيف السعوديين في أرامكو قبل السبعينات كانت في المنطقة الشرقية فقط وكان الموظف هو الذي يأتي الينا أما اليوم فاننا نحن الذين نذهب اليه في مدينته ولذا فقد افتتحنا ما يقرب من ٢٠ مكتبا للتوظيف في أنحاء المملكة لاجتذاب الأيدي الوطنية من الشباب السعودي للعمل في أرامكو. وقد تم توظيف حوالي خمسة آلاف سعودي سنويا خلال السنوات الأربع الماضية وسنستمر على هذا المنوال لتحقيق برنامج التدريب الذي هدفه الرئيسي هو سعودة الوظائف والتخصصات وخصوصا الفنية منها. ونبذل جهدا مكثفا لاستقطاب الجامعيين السعوديين وخصوصا الفنيين منهم. وهناك برامج لتأهيل خريجي الجامعات ليكتسبوا الخبرة العملية في أقصر وقت ممكن.

ان الشركة لتشعر بالغبطة والرضى وهي تسهم في تطوير الكفاءات السعودية ومن هذا المنطلق فانها تتوقع أن يلتحق بها خلال الخمس السنوات القادمة اعداد كبيرة جدا من الشباب السعودي مما يجعلها دائما مستعدة لوضع البرامج المستقبلية الهادفة الى تطوير تلك الكفاءات في اطار خطط التنمية الطموحة التي تشهدها مملكتنا تحت رعاية جلالة الملك فهد حفظه الله □

عبد العزيز محمد الحقيل

ودعما للبرنامج، آنف الذكر، فقد تم انشاء ثلاثة مراكز للتدريب، واحد في كل من رأس تنورة وبقيق والمبرز، يستوعب كل منها حوالي ١٠٠٠ متدرب. وقد روعي في تصميم هذه المراكز احدث اصول السلامة، كما أنها زودت بأحدث الأدوات والأجهزة العلمية، ووظف لها هيئة تدريسية من ذوي الكفاءات العالية.

وتبلغ مساحة هذه المراكز التي بدأ تشغيلها في بداية العام الحالي، حوالي ٤٠٠٠٠ متر مربع، كما يوجد الآن تحت التنفيذ مركز في رأس تنورة وآخر في المبرز، مساحتهما الاجمالية حوالي ٢١٤٠٠ متر مربع، ويتوقع ان يتم بناؤهما مع نهاية العام القادم.

٣ - برامج التدريب في مواقع العمل

يعتبر هذا التدريب من اختصاص الادارة التي يعمل فيها الموظف المتدرب، وعليها تقع المسؤولية الاساسية في ذلك. وقد تقوم به اما مستقلة أو بالتعاون مع أحدى ادارات التدريب. وعلى اية حال، فان للتدريب في مواقع العمل صلة وثيقة بما يتلقاه الموظف من تعليم وتدريب في مراكز التدريب الصناعي ومراكز التدريب على المهارات الوظيفية اذ يكمل بعضها بعضا. ويوجد في الوقت الحاضر في أرامكو حوالي ١٥٠ برنامجا تدريبيا لوظائف وحرف متنوعة التحق بها عام ١٤٠٣هـ اكثر من ٧٥٠٠ متدرب.

ويشتمل التدريب في مواقع العمل على انواع متعددة من الحرف والاعمال منها: اعمال التكرير على اختلافها، الاعمال البحرية كالهندسة البحرية والملاحة وصيانة المعدات والاجهزة المستخدمة فيها، اعمال الفرض البحرية في رأس تنورة والجعيمة وما يتعلق بالزيت الخام والمنتجات المكررة وسوائل الغاز الطبيعي كالبروبان والبوتان، اسس تشغيل الحاسبات الالكترونية وبرمجتها، نظام عمل

اجهزة المواصلات السلكية واللاسلكية وتركيبها وصيانتها، تشغيل معامل حقن الماء والغاز ومعامل فرز الغاز من الزيت، معالجة مياه البحر وخدمات الآبار، صيانة محركات الديزل المستخدمة في الشاحنات، وما الى ذلك من الاعمال الفنية المتنوعة.

برنامج تدريب الثانويين

من الطبيعي ان يكون خريجو المدارس الثانوية قد حصلوا اثناء دراستهم العامة على معلومات ومعارف تؤهلهم، بعد الحصول على التدريب اللازم، للقيام ببعض الاعمال المهنية أو الحرفية أو مواصلة التعليم الجامعي. وعليه فان لهؤلاء الخريجين وضعا خاصا يوفر للمتفوقين منهم فرصا عديدة للتعليم والتدريب وبالتالي التقدم في العمل.

ولما كانت أرامكو تعتزم توظيف حوالي ١٥٠٠ من خريجي المدارس الثانوية سنويا، فقد وضعت خطة متكاملة لتدريبهم بما يتفق مع قدراتهم وميولهم ومتطلبات العمل. وجرى تقسيمهم الى ثلاث مجموعات:

المجموعة الاولى

يلتحق بهذه المجموعة الحاصلون على معدل عام ادناه ٨٠ في المئة من القسم العلمي فقط، وعلى ان لا تقل معدلاتهم عن ٨٠ في المئة ايضا في العلوم والرياضيات. وبعد توظيفهم يلتحقون بدورة في احد مراكز التدريب الصناعي التابعة لأرامكو، لتلقي برنامج مكثف في اللغة الانجليزية وبدورة اخرى توجيهية، تمهيدا لابتعاثهم الى الولايات المتحدة الامريكية، اذا رغب المتدرب في ذلك، شريطة ان لايقل مجموع درجاته عن ٥٠٠ في اختبار اللغة الانجليزية المعروف باسم «توفل». أما من يفضل منهم الالتحاق بجامعات المملكة فلا يحتاج الى هذا البرنامج، وانما يبتعث مباشرة في مطلع الفصل الدراسي اذا كان مهيأ لذلك.

المجموعة الثانية

يلتحق بهذه المجموعة الحاصلون على معدل عام في الشهادة الثانوية لا يقل عن ٧٠ في المئة للقسم العلمي من غير المجموعة الأولى. وتتوفر لهؤلاء أيضا فرص الالتحاق بالجامعات خارج المملكة وداخلها، كما هي الحال في المجموعة الاولى، شريطة ان يعملوا مدة سنتين على الاقل في أرامكو، وأن يلتحقوا خلالها بمراكز التدريب الصناعي والحرفي التابعة للشركة، وببرنامج التدريب في مواقع العمل حيث يتدربون على عدد من الحرف والمهن المتعلقة بعملهم في الشركة. ويتم ابتعاثهم لدراسة المواد الهندسية والعلمية بعد ترشيحهم من قبل الادارة التي يعملون فيها وتحديد نوع الدراسة الجامعية للمبتعث بحيث لا يخرج عن نطاق احتياج تلك الادارة.

المجموعة الثالثة

يلتحق بها الناجحون في الدراسة الثانوية ايضا ممن حصلوا على معدل عام يقل عن ٧٠ في المئة من مختلف اقسام الدراسة الثانوية. وهم يعاملون كافراد المجموعة الثانية حيث يلتحقون ببرامج التدريب الصناعي والحرفي وبرامج التدريب في مواقع العمل للتدريب





التدريب على اخماد الحرائق من المهمات التدريبية التي يتلقاها العاملون في الوقاية الصناعية.

على الحرف اللازمة للشركة والمناسبة لقدراتهم. بعدها تتاح لهم فرص اكمال تعليمهم الجامعي في احدى التخصصات الهندسية أو العلمية، وعلى ان يتموا جميع متطلبات الابتعاث في مراكز التدريب الصناعي، وبعد ان يرشحوا من قبل الادارة التي يعملون فيها.

برامج مستمرة للتدريب والتطوير المهني

تنظم أرامكو العديد من برامج التدريب لموظفيها العاملين في المملكة. ومنها ما هو نظري ومنها ما هو عملي، اضافة الى الفرص الاخرى التي تتاح للمتدرب حتى بعد اتمامه لدراسته الجامعية. فالتدريب والتعليم مستمران في أرامكو وعلى مستويات متفاوتة تتفق مع كثير من الكفاءات العلمية والعملية والقدرات الفنية. وبالاضافة الى الفرص المتاحة لنيل درجة البكالوريوس، هناك فرص اخرى لنيل درجة الماجستير، ويخضع التخصص فيها لاحتياجات الشركة. وقد يكون الابتعاث الى جامعات سعودية أو الى جامعات اجنبية في الولايات المتحدة او غيرها من البلدان التي تتوفر فيها المعاهد والمؤسسات التعليمية المطلوبة.

وقد يبتعث المتدرب للاشتراك في دورة تدريبية تستغرق اسابيع، او لدراسة اكاديمية تستغرق سنوات. وبالتعاون الوثيق بين مختلف ادارات أرامكو وادارة تطوير الكفاءات المهنية، تقوم الجهة المشرفة على الابتعاث، بالتنسيق مع مختلف الجامعات سواء منها المحلية أو الخارجية. وقد بلغ عدد المبتعثين مع نهاية العام الماضي نحو ١٤٥٠ موظفا منهم أكثر من ٥٠٠ مبتعث يدرسون في جامعات المملكة، والباقون في الولايات المتحدة الامريكية.



١ — ٢ — وضعت أرامكو برنامجا مشتركا مع جامعة البترول والمعادن لتدريب طلاب الهندسة في مجال تخصصهم، وقد بلغ عدد الملتحقين بالبرنامج في العام الماضي ٧٦ طالبا.

برنامج تدريب الصناعيين

يجري تنفيذ هذا البرنامج بالتعاون بين أرامكو والشركات الأجنبية المنتجة لبعض المعدات المتطورة التي تستخدمها أرامكو. فتوفد الشركة الصانعة بعض الخبراء والمدربين الى أرامكو لشرح وايضاح طرق عمل وتشغيل معداتها للفنيين العاملين في أرامكو. ويتضمن هذا البرنامج القاء المحاضرات ومشاهدة بعض الافلام التوضيحية. وتشغيل المعدات في مواقعها ومراقبتها والتعرف الى اجزائها واصلاحها وصيانتها. وتستغرق دورة التدريب هذه بين اسبوع وأربعة اسابيع. ويخضع عدد الدورات في مثل هذا البرنامج لعدد المتدربين ونوع المعدات وكثرتها. وبطبيعة الحال يختلف نوع التدريب باختلاف المعدات والأجهزة، فمنها مثلا الشاحنات والرافعات والمضخات، ومنها أجهزة تستخدم في القوارب أو الآبار وغيرها كثير.

برنامج التدريب الصيفي

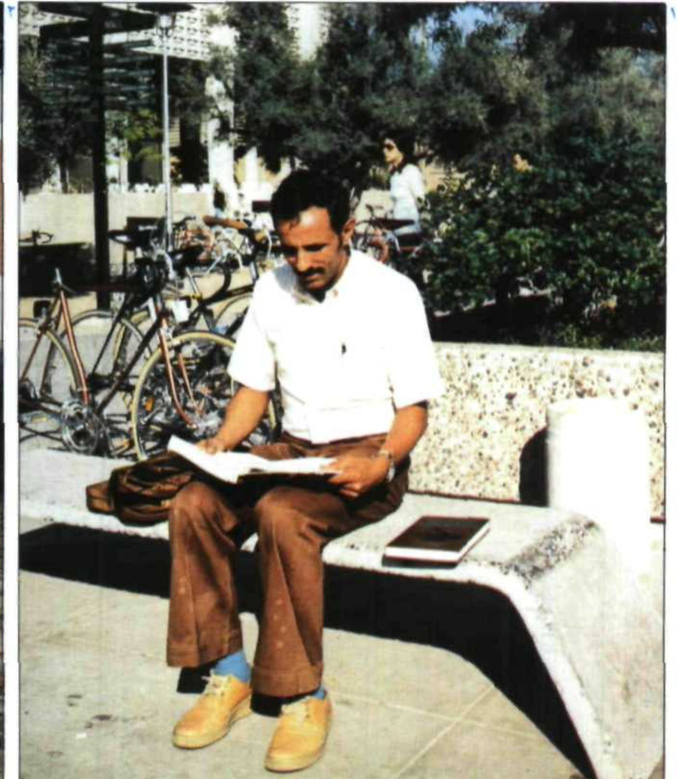
يتعلق هذا التدريب ببعض الاعمال الفنية الحديثة ويهدف الى تطوير مهارات الفنيين العاملين في أرامكو وتدريبهم على بعض الأعمال، مثل: هندسة التآكل، علم المعادن، اساليب الشراء، تنظيم المقاولات وادارتها، الشؤون الطبية، وما له علاقة بأعمال أرامكو والخدمات المساندة لها. ويتم التنسيق لهذا التدريب بالتعاون مع ادارة تطوير الكفاءات المهنية والادارات الاخرى ذات العلاقة في أرامكو.

كذلك يجرى الاتصال ببعض المؤسسات الاستشارية ذات الاختصاص لإيفاد مدرب أو أكثر، مع الأخذ بعين الاعتبار عدد المشتركين ونوع المهمة التدريبية. وقد تعقد الدورات في الظهران أو في مرافق التدريب الاخرى التابعة لأرامكو تبعا لوجود المتدربين وقربهم من مكان التدريب. وفي العادة يستغرق هذا النوع من الدورات مابين اسبوع وثمانية اسابيع.

وهناك برنامج يتيح للمتدرب فرصا عملية مع بعض الشركات في الولايات المتحدة الامريكية التي لديها العمل المطلوب التدرب عليه. وتتراوح فترة التدريب هذه بين شهرين وسنة. وقد يعمل المتدرب مع شركة أو أكثر، بضعة أشهر، للتعرف الى مختلف اساليب العمل والألمام بجوانبه المتعددة.

برامج التدريب في الادارة الطبية

توفر الادارة الطبية عدة برامج تدريبية لموظفيها وتقيم تعاونا بينها وبين كليات الطب في جدة والرياض والدمام. ويتجسد هذا التعاون من خلال تدريب طلاب سنة الامتياز في مستشفى أرامكو، سواء أتوا من جامعات المملكة أو من خارجها. وبالاضافة الى ذلك، فان عددا من طلاب كلية الطب بجامعة الملك فيصل يتلقون تدريبا عملياً في مستشفى أرامكو





يشترك فيه طلاب من السنتين الخامسة والسادسة، ويستغرق تدريبهم ما بين ثلاثة وعشرة أسابيع. كما يتدرب سنويا عدد من طالبات كلية التمريض بجامعة الملك عبد العزيز بجدة في فترة الصيف في أرامكو، وهذا التدريب يحسب لهن ساعات دراسية معتمدة من قبل الكلية.

ومما لا شك فيه ان الفرص مهيأة لأي خريج من كليات الطب والتمريض والطب الوقائي في المملكة ليلتحق بأرامكو، وسوف يحظى بادراجه ضمن برنامج تطوير الكفاءة واكتساب الخبرة في حقل اختصاصه. ويشرف على هذا التدريب، بأنواعه، اطباء وخبراء مختصون ذوو كفاءة عالية، اما الاطباء الذين يكملون الامتياز ويلتحقون بأرامكو فتتوفر لهم فرص الابتعاث لاكمال تدربهم والتخصص في احد المجالات الطبية. وتجدر الاشارة الى ان هناك ٢٩ مبتعثا من قبل الشركة يدرسون الطب في جامعة الملك فيصل، وثلاثة آخرون يدرسون في جامعة الملك سعود بالرياض، اثنان منهم يدرسان طب الاسنان.

واضافة الى ماسبق ذكره، فان ادارة طب الاسنان توفر فرصا لتدريب الملتحقين بها، ممن اتموا دراستهم الثانوية، ليصبحوا فنيي معالجة أو مساعدين لأطباء الأسنان. وبعد ان يتموا فترة معينة من التدريب والعمل في أرامكو، ونجاحهم في مواضيع تدربهم، يرسلون الى الولايات المتحدة الأمريكية للحصول على الشهادات الخاصة بحقول تخصصهم.

هذا وتعقد الادارة الطبية سنويا عدة ندوات يحاضر فيها عدد من ذوي الاختصاص، الذين تستدعيهم الادارة من خارج المملكة، والغرض من هذه الندوات تعريف العاملين في الادارة، على مختلف مستوياتهم، بما يستجد في الحقل الطبي. والندوات مفتوحة للمهتمين بالموضوع من أطباء وفنيين وطلاب طب.

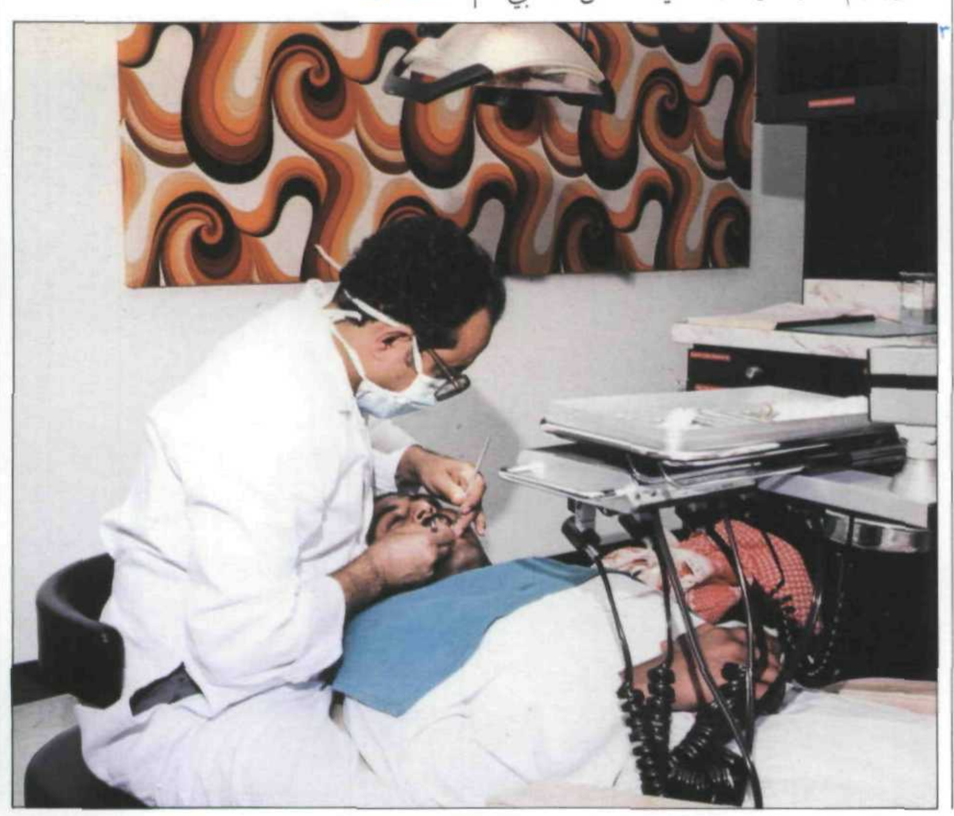
البرنامج التعاوني لتدريب الطلاب الجامعيين

في عام ١٣٨٩هـ، وضعت أرامكو برنامجا مشتركا مع جامعة البترول والمعادن يهدف الى تدريب طلاب الهندسة، في السنة ماقبل النهائية، في مجال تخصصهم. وقد بدأ البرنامج

١ ــ ٢ فرص الابتعاث للدراسة الجامعية في المملكة أو في الولايات المتحدة الأمريكية من الفرص العديدة المتوفرة لخريجي المدارس الثانوية المتفوقين الذين يلتحقون بأرامكو.

٣ ــ يتلقى المتدربون بادارة طب الأسنان تدريبا يؤهلهم ليصبحوا فنيين أو مساعدين لأطباء الأسنان. كما يتوفر للراغبين من موظفي ارامكو فرصة للتدرب على الاسعاف الأولي باشراف مدربين مهرة.




٣

بسبعة طلاب، ثم اخذ ينمو ويتسع حتى وصل عددهم مؤخرا الى ١١٥ طالبا. كما بلغ عدد الذين تلقوا تدريبا عمليا لدى أرامكو خلال السنوات الخمس الماضية اكثر من ٣٠٠ طالب. ومما تجدر الاشارة اليه أن أرامكو تدفع لهم مكافات شهرية أثناء تدريبهم، كما تحتسب ساعات العمل هذه ساعات معتمدة.

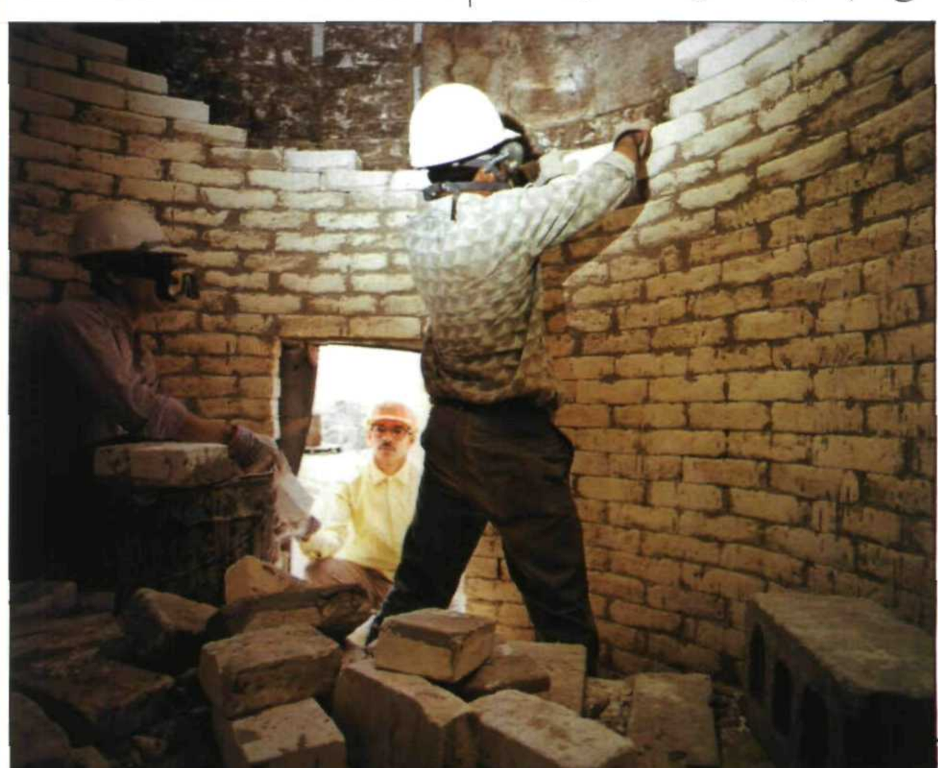
برنامج التدريب الصيفي

بدأ هذا البرنامج عام ١٣٧٥هـ، وهو يهدف الى تعريف الطلاب السعوديين الجامعيين بمختلف الأعمال الفنية والادارية المتوفرة في أرامكو. وكذلك توفير الفرص لهم لاكتساب بعض الخبرات العملية في مجالات تخصصهم. وقد بدأ البرنامج في مراحله الأولى باعداد قليلة ثم اخذ العدد يزداد فبلغ في عام ١٤٠٣هـ حوالي ٥٠٠ طالب جامعي.

وبالاضافة الى الطلاب الجامعيين الذين تتاح لهم الفرصة للعمل اثناء الصيف، فقد تبنت أرامكو في السنوات الاخيرة فكرة تشغيل طلاب المدارس الثانوية خلال الصيف بهدف تعريفهم بالأعمال المتوفرة في أرامكو علاوة على أكتساب بعض الخبرة العملية. وقد بلغ عدد الذين التحقوا بالبرنامج خلال صيف عام ١٤٠٣هـ نحو ٦٧٠ طالبا ثانويا.

وبعد فتلك كانت فكرة موجزة عن التدريب في أرامكو أشرنا فيها الى الفرص المتاحة للسعوديين الملتحقين بها، والبرامج المتوفرة لهم، متوخين الشمول دون اسهاب، والاختصار دون اقتضاب، آملين ان يجد فيه المستطيع بغيته، والمتدرب غايته، وطالب العمل حاجته □

لا يقتصر التدريب على الناحية النظرية فحسب، بل لا بد من تطبيقه عمليا أيضا.



حقائق وأرقام عن التدريب

* في نهاية عام ١٤٠٣هـ (١٩٨٣م) بلغ عدد العاملين في حقل التدريب لدى أرامكو حوالي ٣٠٠٠ موظف، يشكل المدرسون والمدربون اكثر من نصفهم. وينصرف مجهود التدريب في أرامكو بكافة مستوياته الى تطوير كفاءات السعوديين.

* ان نصف موظفي أرامكو السعوديين، على وجه التقريب، البالغ عددهم ٣٤٠٠٠ موظف، قد تلقوا شكلا من اشكال التدريب المنهجي خلال عام ١٤٠٣هـ.

* يوجد حوالي ١٦٠٠٠ موظف سعودي يتدربون في مراكز التدريب الصناعي التابعة لأرامكو، الواقعة في مختلف انحاء المنطقة الشرقية.

* تطبق الشركة حوالي ١٥٠ برنامجا لتدريب السعوديين اثناء العمل. وتتناول هذه البرامج عددا كبيرا من الوظائف المتعلقة بأعمال الزيت والغاز والصيانة الصناعية. وفي عام ١٤٠٣هـ بلغ عدد الموظفين السعوديين الذين تلقوا تدريبا منهجيا في مواقع العمل اكثر من ٧٥٠٠ موظف.

* بلغ عدد المشتركين في برنامج تطوير الكفاءات المهنية الذي وضعته أرامكو للموظفين السعوديين من خريجي الجامعات نحو ٧٥٠ موظفا مع نهاية العام الماضي. ويشمل البرنامج مجموعة متنوعة من المهام الوظيفية والتدريب العملي للجامعيين الذين تنقصهم الخبرة العملية.

* تتولى أرامكو حاليا تشغيل عشرة مراكز تدريب صناعي رئيسية وثمانية مراكز للتدريب على المهارات الوظيفية، ونحو ١٤ مركزا فرعيا تسهم كلها في تقديم التدريب الصناعي في كافة مناطق أعمال الشركة.

* بلغت مساحة مرافق أرامكو المخصصة للتدريب، مع نهاية العام الماضي، حوالي ١٢٥٠٠٠ متر مربع □



الاستاذ علي التميمي من الرعيل الأول من السعوديين الذين عملوا مع أرامكو ومن القلائل الذين شهدوا تدفق الزيت الخام بكميات تجارية من البئر رقم — ٧ في الدمام في شهر محرم عام ١٣٥٧هـ. وله ذكريات ما زال يستعيدها رغم ما فيها من تعب وعناء الا أنها لم تخل من متعة كان يلمسها من عاصرها وهو يذكر أن العمل كان شاقا وغريبا عليهم. وكانت المواصلات معدومة الا من بضع سيارات كانت تستخدمها أرامكو في تنقلات المهندسين الجيولوجيين ورجال الحفر، كما أن المنطقة كانت تفتقر لأبسط مستلزمات العمل من سكن ومأكل وغير ذلك مما يتطلبه هذا النوع الجديد من الأعمال.

وعن تجاربه مع أرامكو وعن رأيه في الدور الذي لعبته في المنطقة الشرقية وأثرها في التطور الاقتصادي والاجتماعي يقول الشيخ علي: «بمناسبة مرور خمسين عاما على نشوء شركة الزيت العربية الأمريكية «أرامكو» يسرني أن أتقدم بتهنئة هذه الشركة العملاقة ممثلة في ادارتها وأخص ادارة العلاقات العامة لطلبهم التطرق الى بعض التجارب، وأيضا للدور الذي لعبته «أرامكو» في المنطقة الشرقية وأثرها الاقتصادي والاجتماعي مسترشدة بتوجيهات حكومة صاحب الجلالة.

ان من دواعي غبطتي، وخاصة انني كنت من الرجال الأوائل الذين عملوا في هذه الشركة في الأربعينات، وانني كنت من الرعيل الأول من السعوديين الذين خاضوا غمار العمل الصعب والشاق في أرامكو بعد فترات التأسيس الصعبة الأولى، أقول انني سعيد بأن أعود بذاكرتي الى الوراء لأتذكر تلك الحقبة من تاريخ أرامكو. ولو عدنا الى الوراء قليلا لتذكرنا تاريخا ليس بالبعيد أيام قبولنا للعمل في أرامكو كسعوديين، لتحديات العمل في مجال كان أيامها جديدا علينا وهو صناعة البترول وما يتطلبه ذلك من تنقيب وحفر وتكرير وغير ذلك من الأعمال المتعلقة بصناعة الزيت.

وكان كل شيء كان صعبا في ذلك الحين، وعندما يلقي المرء نظرة الى المنطقة الآن يجد بونا شاسعا بين ما هي عليه الآن وما كانت عليه من قبل، ليقرر بما لا يدعو الى الشك بأن شركة أرامكو وبتوجيه من حكومة المملكة العربية السعودية لها الأثر الأكبر في الخطوات الكبيرة التي خطتها المنطقة الشرقية في دروب التقدم والازدهار ولا سيما بعد اكتشاف المزيد من حقول النفط والغاز في باطن هذه الأرض الطيبة وفي منطقة الخليج المغمورة بالماء مما أسفر عن تكوين أكبر احتياطي للنفط في العالم تقريبا.

ان ما أراه الآن من نهضة تعم أرجاء المملكة بشكل عام والمنطقة الشرقية بشكل خاص، والتي أصبحت الآن قاعدة ثابتة من قواعد الاقتصاد بعد تزايد الحاجة للنفط يوما بعد يوم، لهو دليل قاطع على توفيق الله لهذا الوطن الغالي واهتمام حكومة المملكة الرشيدة بوضع مخططات التنمية وترجمتها الى مشاريع تنموية تعود بالفائدة على الوطن والمواطنين، ان شاء الله.

وبصفتي الآن أحد المقاولين الذين تربطهم بأرامكو علاقة عمل وطيدة وقديمة في مجالات عدة من بينها النقليات والمقاولات ومد خطوط الأنابيب وغيرها من الأعمال، فانه يتحتم عليّ أن أكون أنا واخواني من رجال المقاولات السعوديين الآخرين على استعداد للتعاون مع «أرامكو» في المجالات التي يحتاجها بلدنا الكريم من أجل تنفيذ خططه الطموحة التي أخذت آثارها تأتي أكلها الآن في المنطقة الشرقية □



الاستاذ علي عبدالله التميمي
رجل اعمال



برنامج تملك البيوت والخدمات الطبيّة في أرامكو

يوسف خالد أبوبشيت و يعقوب يوسف سلام / هيئة التحرير

لعل أكثر ما يشغل ذهن أي موظف أينما كان موقعه في العمل هو تأمين المسكن المناسب والعلاج الصحي الجيد له ولأفراد عائلته. وقد اضطلعت أرامكو بتأمين هذين المطلبين الهامين فأنشأت مشروع تملك البيوت الذي يعتبر واحداً من أكثر المشاريع التصاقاً بالموظفين وأكثرها نفعاً لهم، اضافة إلى أن أرامكو قد أخذت على عاتقها تأمين المرافق الصحية وحسب أفضل التقنيات الطبية لعلاج الموظفين وأفراد عائلاتهم. وقد نتج عن تأمين هذه الضروريات الأساسية زيادة في انتاجية الموظف وتفانيه في العمل نتيجة الشعور بالراحة في بيته والطمأنينة على صحته وصحة أفراد عائلته.

برنامج تملك البيوت

بدأت أرامكو عملها في المملكة كمؤسسة صغيرة تتحسس خطواتها في صناعة الزيت التي لم تكن معروفة ومألوفة في المنطقة الشرقية على وجه الخصوص أو في المملكة العربية السعودية بوجه عام. وكان معظم موظفيها من السعوديين يعيشون كعزاب في أحيائها الجديدة، وأخذوا على أثر ذلك باحضار عائلاتهم الى مناطق الأعمال.

وادراكا من أرامكو لأهمية توفير مسكن مريح لموظفيها وأفراد عائلاتهم، سعت الى تبني عدد من المشاريع التي ساهمت في استقرار العامل النفسي لهذا الموظف. كان من أهمها وأنجحها، برنامج تملك البيوت الذى وصفه معالي وزير البترول والثروة المعدنية الأستاذ أحمد زكي يماني بقوله «انه لانظير له» والذي بدأ تنفيذه عام ١٣٧١هـ، والذي تمنح الشركة بموجبه قروضا لموظفيها السعوديين ممن تنطبق عليهم شروط البرنامج، لبناء أو شراء بيوت لهم في المدن والقرى القريبة من موقع الأعمال.

وفي لقاء لنا مع الأستاذ اسماعيل ابراهيم نواب، المدير العام للشؤون العامة ورئيس لجنة تملك البيوت في أرامكو، حدثنا عن دورين هامين تلعبهما الشركة. الأول ويتعلق بالموظفين السعوديين العاملين فيها، كبرنامج تملك البيوت



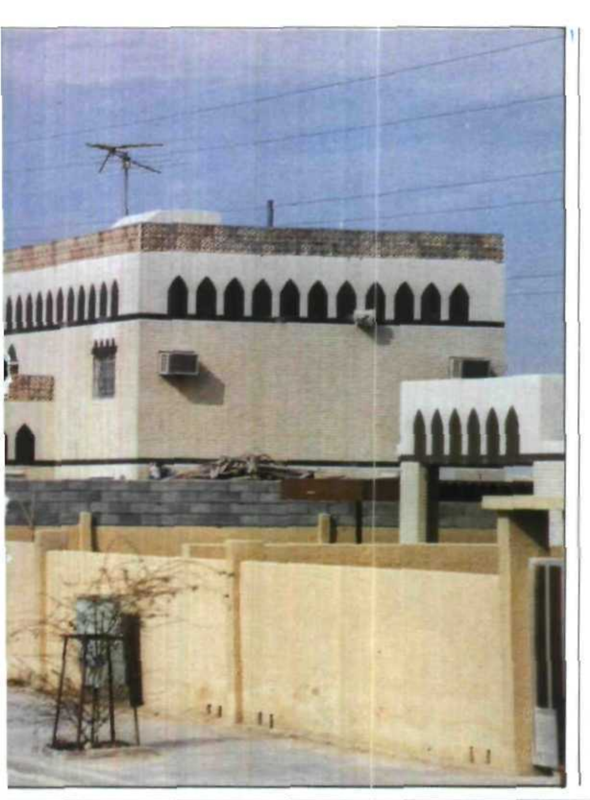
الأستاذ اسماعيل ابراهيم نواب

والكتب والنشرات الثقافية التي تصدر عن ادارة العلاقات العامة كمجلة «القافلة» و«قافلة الزيت الاسبوعية» وغيرهما. وأما الثاني فيتعلق بالمجتمع خارج الشركة. كبرنامج التنمية الصناعية والزراعية، والمساعدات الفنية التي تقدم بالتعاون مع الجهات المسؤولة في الدولة، والمدارس التي بنتها الشركة للحكومة، ومعرض صناعة الزيت. والمكتبة المتنقلة وغير ذلك، مؤكدا ان هذه الأنشطة والبرامج تهدف الى خدمة المجتمع والاسهام في ازدهار المنطقة الشرقية.

وأضاف الأستاذ اسماعيل يقول: «ان فكرة برنامج تملك البيوت في أرامكو قد برزت الى الوجود عام ١٣٦٦هـ عندما بدأت الدراسات والمناقشات المستفيضة التي تمخض عنها هذا البرنامج ليرى النور ويبدأ التنفيذ فيه عام ١٣٧١هـ حيث منح فيه أول قرضين اثنين، وتوالت بعدهما القروض وأخذ اقبال الموظفين يتزايد على هذا البرنامج، ومما لا شك فيه أن هذا البرنامج قد نجح نجاحا باهرا».

ان نجاح هذا البرنامج يعزى الى سببين جوهريين: أولهما منح قطعة أرض يحصل عليها الموظف السعودي ممن تتوفر فيه الشروط اللازمة ضمن هذا البرنامج حيث تأخذ أرامكو باعداد وتجهيز هذه القطع قبل أن يتسلمها الموظفون. وثانيهما حصول الموظف السعودي على قرض من أرامكو، يساعده على انشاء بيت له يسدد قيمته من راتبه على هيئة أقساط شهرية طويلة الأجل. واستطرد قائلاً: «وكان لهذا البرنامج أثر ايجابي على مستوى مدن وقرى المنطقة الشرقية، وعلى نمو وازدهار الاقتصاد الوطني عن طريق ايجاد سوق كبيرة لمختلف أنواع مواد البناء والأثاث. واذا ما علمنا أن مجموع المبالغ التي دفعتها ارامكو كقروض لموظفيها لبناء بيوت لهم في عام ١٤٠٢هـ، قد بلغت ٩٥٠ مليون ريال، وجهت كلها الى شراء مستلزمات البناء، واستفاد منها مقاولون وتجار محليون. ومن هنا يتضح لنا مدى أهمية برنامج تملك البيوت في أرامكو وما تركه من أثر ايجابي تمثل في نمو وتطور الصناعات المحلية وايجاد سوق نشطة لتسويق منتجاتها. كما أن البرنامج، قد ساعد في زيادة رقعة الأحياء السكنية الجديدة، منها على سبيل المثال المنطقة الحديثة المقامة في شمال منطقة الظهران، والتي تضم مساكن بنيت باشراف أرامكو ووزعتها على عدد من الموظفين، بعد أن استكملت مختلف مستلزماتها ومنها رصف وانارة شوارعها».

لقد مر برنامج تملك البيوت في أرامكو بمراحل متعددة من التغيير كلها تهدف الى تطويره. وقد شملت زيادة في قيمة القرض المقدم للموظف السعودي، وزيادة في مساحة الأرض الممنوحة له، مما جعل الطلب على الاشتراك في هذا البرنامج يتزايد باستمرار. في عام ١٤٠٢هـ حصل الموظفون السعوديون على ١٧٨٠ بيتا بموجب هذا البرنامج، مما رفع عدد البيوت التي حصل عليها الموظفون السعوديون، منذ بداية البرنامج في عام ١٣٧١هـ حتى عام ١٤٠٢هـ، الى ١٤٥٥٢ بيتا. كما وزعت خلال العام ذاته ٦٤٢ قسيمة مجانية لتصبح عدد القسائم التي وزعت حتى الآن ٨٣٠٧ قسائم. وقد تم خلال عام ١٤٠٢هـ أيضا، تمهيد واعداد حوالي ١٤٢٧ قسيمة وتزويدها بالماء والكهرباء وشبكة للمجاري قبيل ضمها الى المرافق العامة التابعة للشؤون البلدية والقروية ليتم توزيعها على الموظفين مستقبلا، مما رفع عدد القسائم المهدة منذ بداية البرنامج الى ٩٩٢٩ قطعة. ومن جانب آخر اتسعت رقعة خدمات تملك البيوت لتمتد الى مناطق أخرى من مناطق أعمال أرامكو في المملكة حيث شملت ينبع والمنطقة الغربية، بعد أن كانت محصورة في مدن: الدمام والخبر والظهران وبقيق ورحيمة وصفوى والمبرز. وفي المستقبل القريب سيتم تمهيد واعداد أراض في مناطق جديدة أخرى.



١

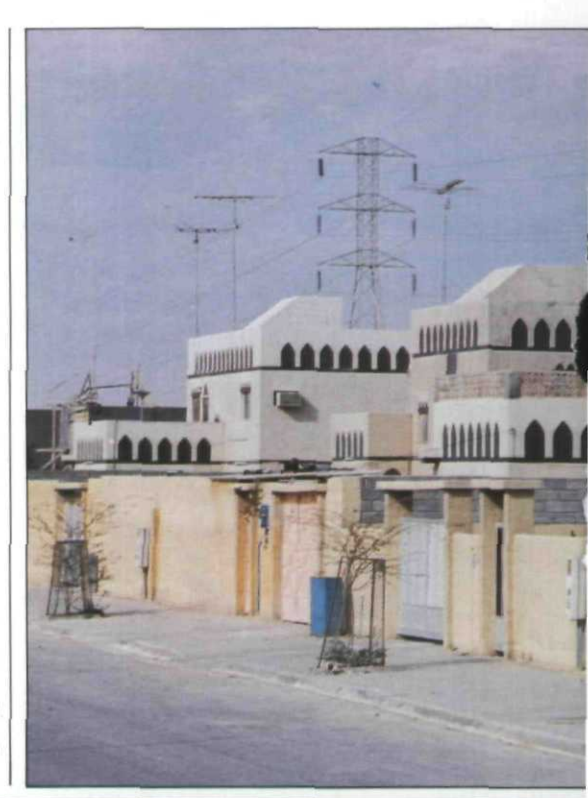
بناء المدارس

لقد اضطلعت أرامكو منذ عام ١٣٧٣هـ ببناء مدارس حكومية ابتدائية ومتوسطة للبنين والبنات في المدن التي تقام لموظفيها السعوديين فيها بيوت بموجب برنامج تملك البيوت. وقد جاء برنامج بناء المدارس الحكومية مكملا لبرنامج تملك البيوت الحيوي، وأيضا نتيجة للاتفاقيات التي أبرمت بين أرامكو والحكومة خلال الأعوام ١٣٧٢هـ و١٣٧٩هـ و١٣٨١هـ. وقد شرعت أرامكو على أثرها بمهام التخطيط والتصميم والبناء لتلك المدارس حتى وصل عددها في نهاية عام ١٩٨٢هـ الى اثنتين وستين مدرسة، منها ٢١ مدرسة ابتدائية للبنين، و ١٦ مدرسة متوسطة للبنين و ١٤ مدرسة ابتدائية للبنات، و ١١ مدرسة متوسطة للبنات. وقد أقيمت جميعها في مدن المنطقة الشرقية المختلفة.



٢

وكانت مدرسة ابن الهيثم الابتدائية للبنين بالخبر باكورة برنامج المدارس هذا، حيث بنتها أرامكو عام ١٣٧٣هـ، وكانت تضم آنذاك ١٢ فصلا دراسيا، زيدت فيما بعد الى ١٨ فصلا





لتستوعب حوالي ٥٤٠ طالبا. وفي العام نفسه، تم الانتهاء من اقامة مدرسة القادسية الابتدائية للبنين بالدمام لتستوعب ٣٦٠ طالبا تقريبا، ثم أضيف اليها ١٢ فصلا دراسيا آخر ليصبح عدد الدارسين بها نحو ٧٢٠ طالبا. ويستمر هذا البرنامج بخطى ثابتة، ففي عام ١٣٨١ هـ وقعت أرامكو والحكومة اتفاقا جديدا يقضي باقامة مدارس للبنات أسوة بمدارس البنين. وبعد ثلاث سنوات من ذلك الاتفاق، أنشأت أرامكو مدرستين ابتدائيتين للبنات، أولاهما مدرسة البنات الابتدائية الرابعة بالخبر وضمت ١٢ فصلا دراسيا، وثانيهما مدرسة رحيمة الابتدائية للبنات، وضمت ١٢ فصلا أيضا. ثم أضيفت الى تينك المدرستين فصول دراسية جديدة لتستوعب المزيد من الطالبات. وكانت أرامكو وما زالت توفر حافلات يومية لجميع مدارس البنات التي بنتها لنقل الطالبات من والى المدارس، حسب مانصت عليه بنود الاتفاقيات المبرمة مع الحكومة.

ومن الأحياء الجديدة التي أقيمت بموجب برنامج تملك البيوت، حي الدوحة شمالي الظهران الذي بدأ العمل فيه منذ سنتين. وحي المحاسن بالمبرز وحي جديد غربي مدينة بقيق. وتبعا لذلك أقيمت مدرستان، ابتدائية ومتوسطة، في كل حي من الأحياء الثلاثة.

ومن جهة أخرى، فقد تم الاتفاق بين أرامكو والجهات المسئولة في الدولة بأن تقوم أرامكو ببناء مدارس حكومية ثانوية على غرار برنامج بناء المدارس الابتدائية والمتوسطة. وقد باشرت أرامكو فعلا في اعداد الخطط والتصاميم، وبدأ العمل فيها مع مطلع هذا العام. وستكون أولى ثمرات هذا المشروع الجديد بناء مدرستين ثانويتين حكوميتين في حي الدوحة بشمال الظهران، احداهما للبنين والأخرى للبنات. وستزود المدرستان بمختبرات علمية حديثة وبمكتبات تضم أحدث الأنظمة المكتبية، وستشتمل على غرف دراسية مستوفية جميع الشروط والمواصفات المطلوبة للفصول الدراسية الحديثة، بالاضافة الى عدد من الغرف الخاصة بالهيئة التدريسية والادارية والملاعب الرياضية والترفيهية والمرافق الأخرى.

ويقوم بمهمة التدريس في جميع مدارس الحكومة التي بنتها أرامكو عدد من المربين والمربيات الأكفاء بلغ عددهم في نهاية الموسم الدراسي (١٤٠١/١٤٠٢ هـ) حوالي ١٥٦٩ شخصا بما فيهم أعضاء الهيئة الادارية، يتم اختيارهم من الجهات التعليمية في الدولة. وبالاضافة الى ذلك فان أرامكو تقوم بأعمال الصيانة والنظافة لتلك المدارس حسب الاتفاقيات المبرمة مع الحكومة، وقد خصصت لهذه الأعمال ثلاثة أقسام جدد لكل منها جزء يؤدي خدمات المدارس في اطاره، وذلك لتنفيذ أعمال الصيانة والاشراف عليها، كما أن عددا من المقاولين السعوديين تسند اليهم الكثير من هذه الأعمال، علما بأن الجهات المختصة في أرامكو تعد خطة سنوية لاجراء أعمال صيانة شاملة لجميع المدارس التي بنتها أرامكو. ويتم ذلك خلال اجازة الصيف السنوية لتكون جاهزة لاستقبال الطلاب والطالبات في العام الدراسي الجديد. هذا الى جانب ابرام عدد من العقود مع المقاولين السعوديين تنص على العناية المستديمة بالحدائق المدرسية، والتي من شأنها اعانة الطالب على الدراسة في جو هادىء ومريح □

١ ـ جانب من بيوت السكن التي بنتها ارامكو ووزعتها على بعض موظفيها السعوديين بموجب برنامج تملك البيوت.

٢ ـ بيوت أخرى بناها موظفون سعوديون في منطقة جديدة في جنوب الدمام بموجب برنامج أرامكو لتملك البيوت.

٣ ـ يقضي الموظفون ساعات مرحة مع ابنائهم خلال عطلة نهاية الأسبوع في فناء منازلهم التي حصلوا عليها ضمن برنامج تملك البيوت.

الخدمات الطبية

منذ أن بدأت أرامكو أعمال التنقيب بحثا عن الزيت في المملكة العربية السعودية في الثلاثينات من القرن الحالي، وهي تقوم بتأمين الخدمات الطبية المجانية لموظفيها وعائلاتهم، وهي في سبيل ذلك افتتحت المستشفيات والعيادات في مختلف مناطق أعمالها. وقد بلغ عدد الزيارات لمختلف هذه العيادات خلال العام الماضي على سبيل المثال حوالي مليون شخص. ومن الطبيعي أن يحتاج مثل هذا العدد الكبير من المراجعين لمختلف العيادات، الى جهاز كبير من الأطباء والممرضين والممرضات والاداريين والمساعدين الفنيين في مختلف الحقول الطبية بلغ عددهم مايقارب الثلاثة آلاف شخص منهم حوالي مائتي طبيب من مختلف التخصصات.

لقد مرت الخدمات الطبية في أرامكو بمراحل تطويرية ثلاث، أولها في أواخر الثلاثينات من القرن الحالي، حيث كان لدى أرامكو في ذلك الوقت طبيب واحد يساعده اثنان من الممرضين لمعالجة الحالات الطارئة وكانت الخدمات الطبية مقصورة على منطقة ضيقة محددة حيث أعمال اكتشاف البترول كانت في بدايتها. ثم جاءت المرحلة الثانية عقب اتساع أعمال الشركة وازدياد عدد الموظفين العاملين لديها مما أوجب بالتالي توسع مماثل في الخدمات والمنشآت الطبية وكان من أبرز أحداث هذه المرحلة أن شهدت المنطقة عام ١٣٧٢هـ انشاء ثلاثة مستشفيات حديثة مزودة بالمعدات والأجهزة الطبية الكاملة، واحد في الظهران والثاني في رأس تنورة والثالث في بقيق تتسع جميعها لـ ٣٠٧ أسرة.

أما المرحلة الثالثة فكانت في مطلع الستينات حيث شهدت المنطقة الشرقية من المملكة تطورا ملحوظا في مجال الخدمات الطبية وذلك في أعقاب انشاء مستشفيين حديثين في مدينة الخبر وقيام تعاون وثيق في الحقل الطبي بين هذين المستشفيين وبين الادارة الطبية في أرامكو.

كما شهدت المنطقة في السنوات العشر الماضية المزيد من النمو في مجال تقديم الخدمات الطبية وذلك بعد انشاء المزيد من المستشفيات



١ مبنى مستشفى ارامكو بالظهران ويتألف من ستة طوابق تضم جميع العيادات الطبية

٢ الدكتور عدنان محمد أديب الخيال المدير التنفيذي لدائرة الخدمات الطبية

٣ جهاز المراقبة في وحدة العناية لمرضى القلب حيث يظل المريض تحت المراقبة طوال اقامته في وحدة العناية المكثفة

الحديثة في مدن المنطقة الشرقية اضافة الى البدء بتشغيل المستشفى التعليمي في الخبر والذى تحول مؤخرا الى «مستشفى الملك فهد الجامعي». مما أدى الى تحسن ملموس في الخدمات في المنطقة الشرقية.

مستشفى الظهران الصحي

منذ نحو أربعين عاما وأرامكو ملتزمة بتقديم أفضل الخدمات الطبية لموظفيها وعائلاتهم. ويظل الهدف الرئيسي للادارة الطبية في أرامكو هو المحافظة على موظفيها في أفضل وضع صحي ممكن. وهي من أجل تحقيق هذا الهدف، تقوم باستمرار بادخال التحسينات والتوسعات اللازمة على المباني والمرافق الطبية مع تطوير الخدمات الطبية عن طريق جلب أفضل وأحدث المعدات الطبية المتطورة والاطباء المختصين وغير ذلك من الأجهزة الطبية المساندة مثل الأشعة والمختبرات وأجهزة تحليل الدم وفحوصات القلب، كما تقوم باعداد النشرات الطبية الخاصة بالتوعية الصحية والمحافظة على الصحة البيئية.

وتستخدم تلك العيادات والمختبرات أحدث الأجهزة الطبية وتؤمن لادارتها وتشغيلها الفنيين والاختصاصيين من ذوي الخبرات والكفاءات العالية. ففي المختبرات توجد مجموعة من الأجهزة البالغة الدقة مثل جهاز «كولتراس» الخاص بالتحاليل حيث يوضع فيه كمية من دم المريض ليطبع النتيجة على ورقة خاصة موضحا عليها سبع نتائج في وقت واحد، منها على سبيل المثال عدد الكريات البيض والحمر وكثافة الدم وغير ذلك من المعلومات التي يسعى الطبيب المعالج الى معرفتها. ويقدم هذا الجهاز الكترونيا ١٨٠ فحصا في الساعة الواحدة. وهناك أجهزة أخرى متطورة مثل جهاز «جيم ساك» الذى يعطي ١٦ فحصا في آن واحد خلال أربع دقائق. وهناك جهاز «ديوبونت» الأوتوماتيكي للتحليل المستوصفي، وهو عبارة عن جهاز حاسب لاجراء الفحوص والتحاليل الكيميائية على الدم، ويستطيع انجاز معظم الفحوص خلال سبع دقائق ونصف الدقيقة، في الوقت الذي كانت مثل هذه الفحوص تستغرق ما بين



ساعتين وثلاث ساعات بالطرق اليدوية. كما يستطيع هذا الجهاز تقييم ٢٩ فحصا منفردا لكيميائية الدم واعطاء التقديرات الدقيقة لمختلف المواد الموجودة في الدم مثل الجليكوز ويوريا النيتروجين والكولسترول وبعض الخمائر الخاصة التي لها علاقة بعمل وظائف القلب والكبد والكلى.

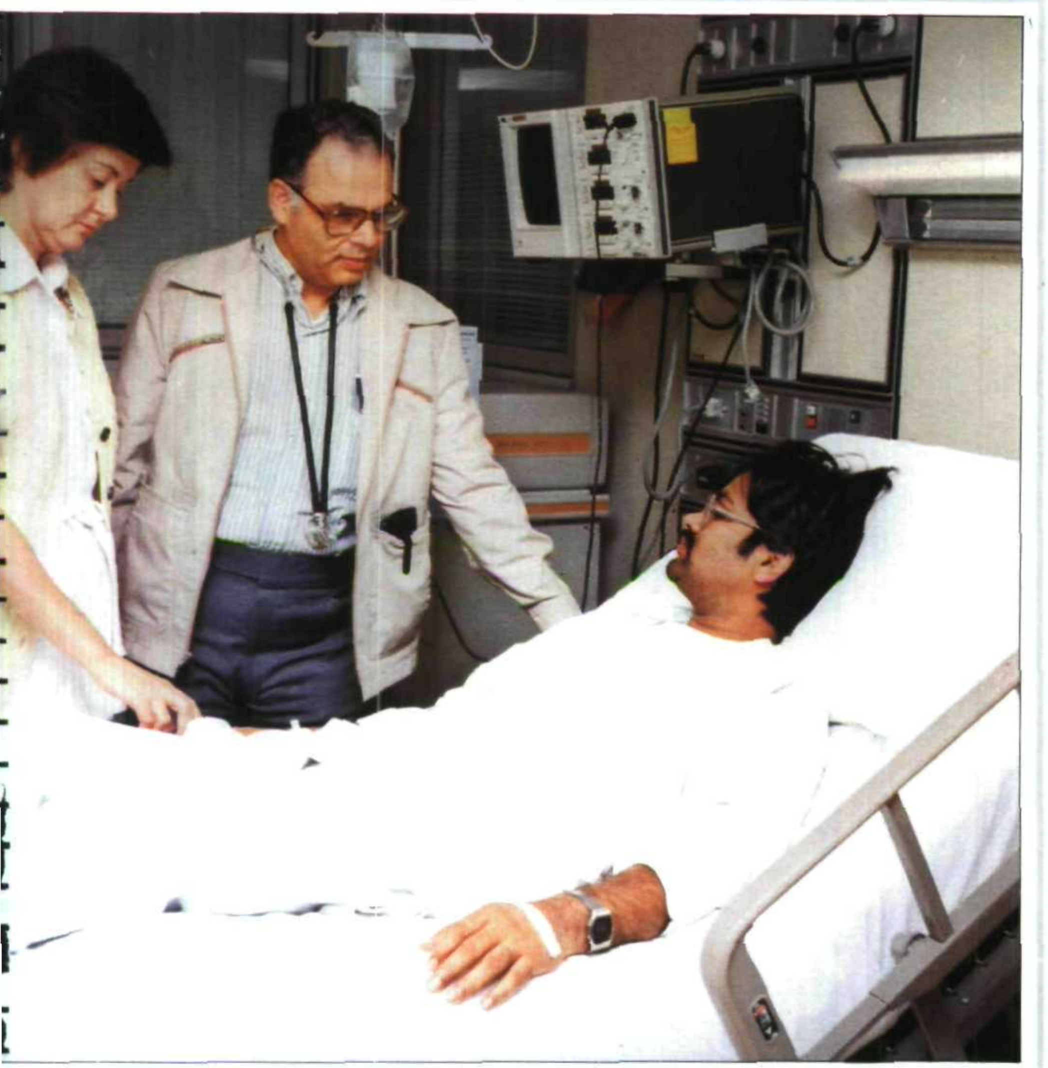
هذا بالاضافة الى وجود العديد من الأجهزة الطبية المتطورة في معظم الأقسام الطبية والمختبرات وأقسام الأشعة والتحاليل الطبية، التي تستخدم في تشخيص الأمراض تشخيصا دقيقا يساعد الطبيب في وصف الأدوية والعلاجات اللازمة للمرضى من الموظفين وعائلاتهم.

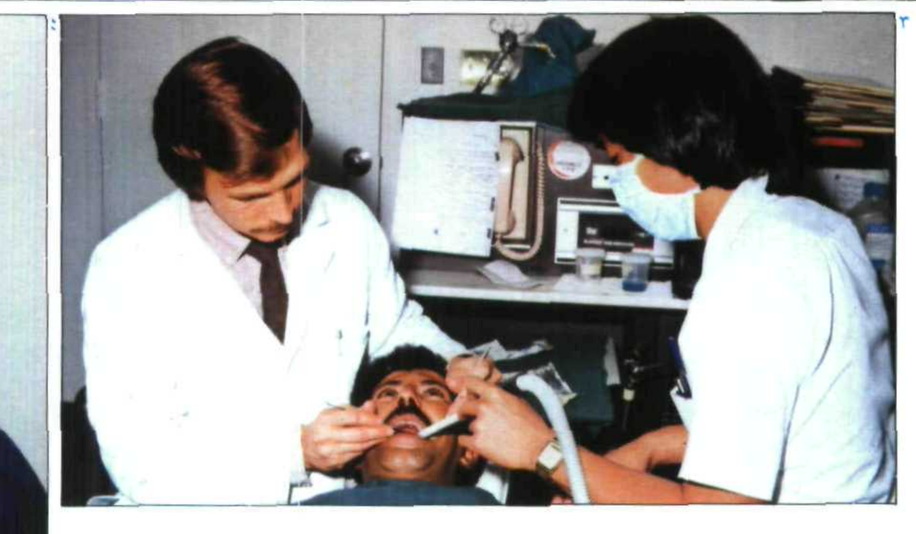
ويتألف مبنى مستشفى أرامكو بالظهران من سبعة أدوار تضم مختلف الأقسام التي يتألف منها المستشفى، ولعل أكثر الأدوار نشاطا هو الدور الأول الذي يضم معظم العيادات الخارجية والصيدلية العامة التي تتولى مهمة صرف مختلف أنواع الأدوية والعقاقير الطبية، اضافة الى وجود غرف العمليات الجراحية وغرف الانعاش وغرف الحالات الطارئة وقسمي طب الأطفال والعظام وغير ذلك من الوحدات المساندة.

ومما يجدر ذكره في هذا المقام أن مستشفى أرامكو بالظهران قد حصل على شهادات اعتماد وتأهيل من مؤسسة الصحة العالمية، ومركز مراقبة الأمراض بولاية جورجيا في الولايات المتحدة الأمريكية، وجمعية بنوك الدم في الولايات المتحدة أيضا. اضافة الى اللجنة (الامريكية) لتأهيل المستشفيات.

أقسام العيادات في أرامكو

تضم العيادات في أرامكو أقسام الطب العام، والأذن والأنف والحنجرة، والجراحة، والطب الباطني، والولادة وطب النساء، وطب العيون، وطب الأطفال، والطب النفسي، والطب الاشعاعي، وطب العظام، والعلاج الطبيعي، والعلاج المهني، وطب الأسنان. وهناك أقسام أخرى مساندة للعيادات من أجل تشخيص الأمراض مثل وحدات الأشعة، ووحدة علم الأمراض «الباثولوجي»،

١


٣


١ - الدكتور ابراهيم ناصر يتفقد احد مرضى القلب في وحدة العناية المكثفة.

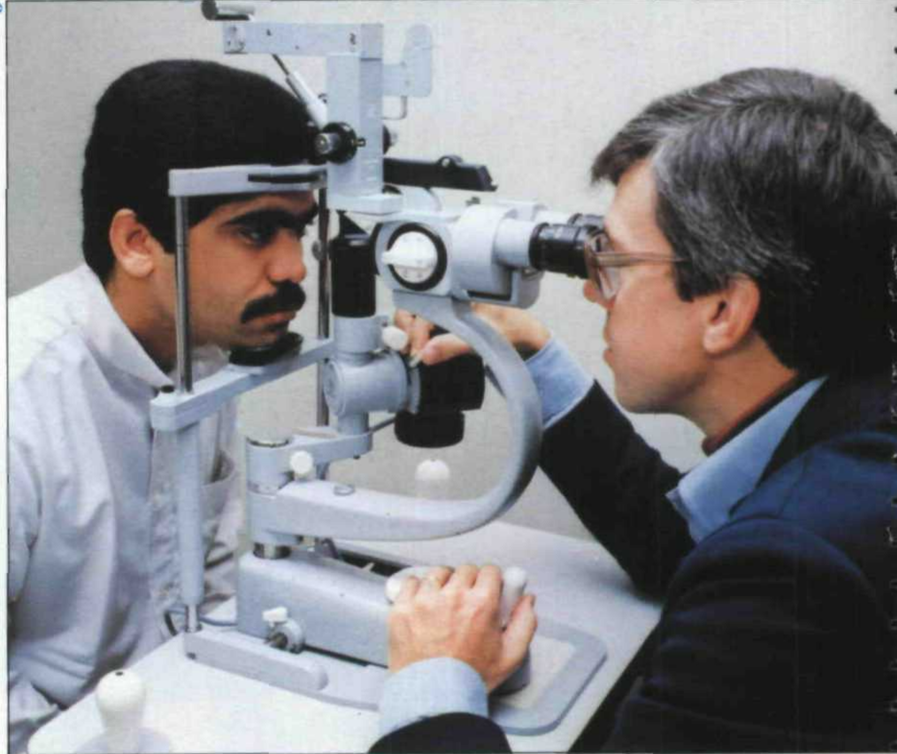
٢ - الدكتور احمد ملوح يرافقه طبيب الامتياز حامد العمران من كلية الطب بجامعة الملك فيصل بالدمام يتفقدان طفلا حديث الولادة في وحدة العناية المكثفة.

٣ - طبيب وممرض في عيادة الأسنان بالظهران أثناء معالجة أحد المرضى.

٤ - طبيب عيون يفحص عين أحد المرضى بواسطة جهاز حديث للكشف عن العيون.

٥ - جهاز أشعة اكس حديث لتصوير الكسور في الجمجمة.





عيادة ارامكو في الاحساء وقد وفرت على الموظفين مشقة الانتقال بعائلاتهم الى مستشفيات أرامكو الأخرى.

احد الأجهزة الحديثة المستخدمة في فحص عينات الدم.

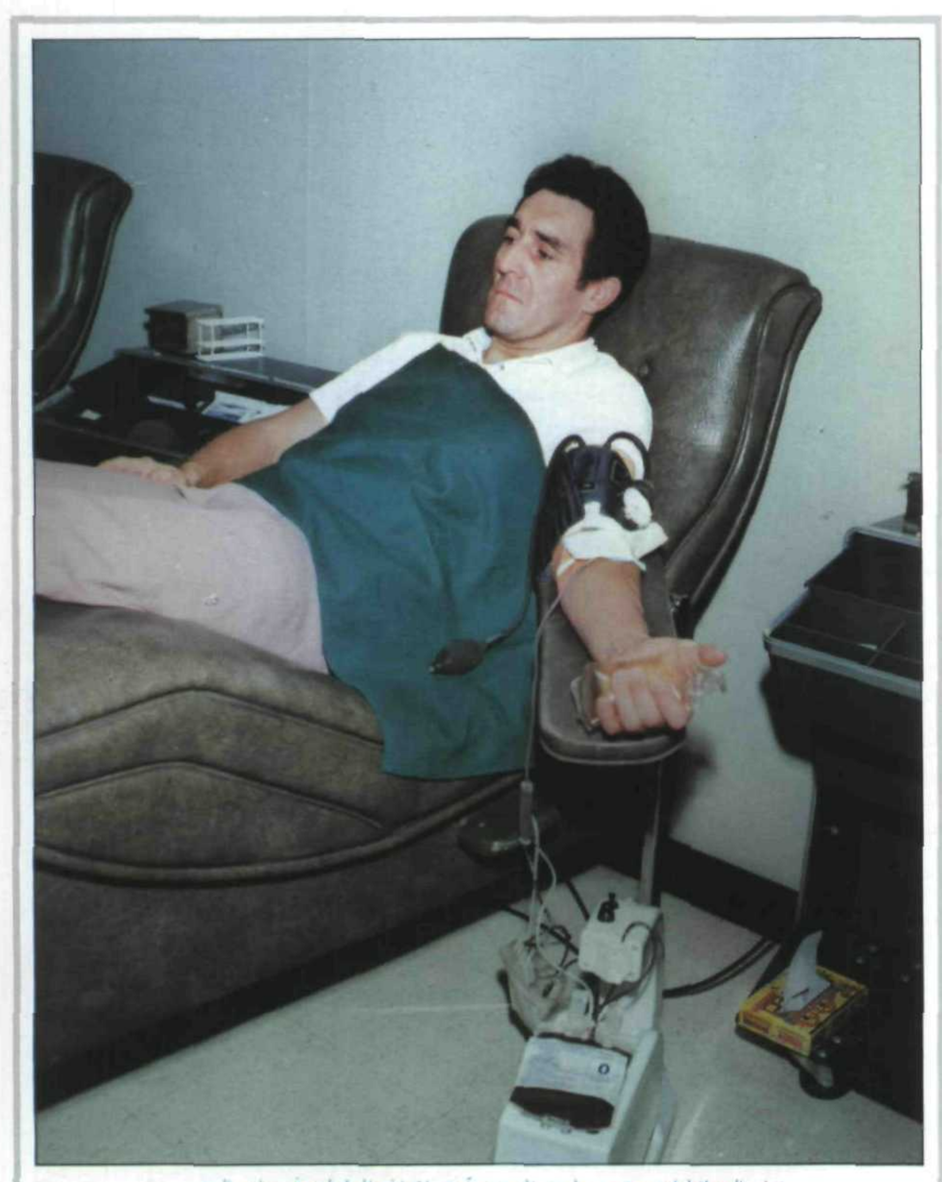
ووحدة التخدير، ووحدة المعالجة الطبيعية، كالتدليك والتمارين الرياضية والماء والضوء والحرارة الكهربائية. بالاضافة الى عدد من المختبرات التي تتولى اجراء مختلف التحاليل اللازمة مما يسهل على الطبيب مهمة التشخيص بشكل دقيق.

العيـادات الخارجيـة

أنشأت أرامكو عيادات خارجية في معظم المناطق التي تعمل فيها تقريبا وفي المناطق التي تضم عددا كبيرا من العاملين لديها مما يستوجب تقديم العلاجات اللازمة لهم في المناطق التي يعملون فيها. وقد أنشأت لهذه الغاية عيادات خارجية في كل من رأس تنورة وبقيق والعضيلية والاحساء والسفانية وينبع وتناقيب اضافة الى العيادات الخارجية في الظهران. هذا وتوجد عيادات خارجية فرعية في شدقم والعثمانية والظهران الشمالي والجعيمة وجبل برّي والخرسانية. كما وتوجد عيادات للاسعافات الأولية مرافقة لفرق الحفر المنتشرة في مناطق الامتياز. وقد زودت هذه العيادات بالمعدات الطبية الحديثة وبعدد من الأطباء والممرضين والممرضات والمختبرات. وأكبر هذه العيادات من حيث الحجم وعدد المراجعين هي عيادات الظهران الخارجية.

الجهـاز الطبي في أرامكو

دأبت الادارة الطبية في أرامكو على تحسس الاحتياجات المتزايدة للموظفين وعائلاتهم الى الرعاية الطبية في مختلف التخصصات، وكان التزايد المستمر في عدد الموظفين العاملين لدى أرامكو، وازدياد المرافق الأخرى يتطلب توسعة المرافق الطبية وزيادة عدد العاملين في الادارة الطبية من أطباء وممرضين، اضافة الى تطوير مستمر في المعدات الطبية الخاصة بالتشخيص بهدف تقديم أفضل أنواع العلاجات والرعاية الصحية اللازمة. ويعمل حاليا في مستشفيات أرامكو حوالي ٢٠٠ من الأطباء العموميين والاختصاصيين يساندهم حوالي ٢٥٠٠ من العاملين في المجال الطبي من ممرضين وفنيين واداريين.



توفير الدم للطوارىء يتم عن طريق المتبرعين تحت اشراف المسؤولين في بنك الدم.



الدكتور خضر مناصرة أثناء جولة في قسم الأطفال ترافقه احدى طبيبات الامتياز.

ويبلغ عدد الأسرّة في مستشفى الظهران ٣٦٣ سريرا، وهي مخصصة لموظفي أرامكو وعائلاتهم. وتعكف الادارة الطبية حاليا على وضع المخططات اللازمة للوصول بالطاقة الاستيعابية لمرافق أرامكو الصحية لتتناسب مع عدد الموظفين في الشركة، وقد أجرت الادارة الطبية على مدار السنوات الماضية عددا من التحسينات والتوسعات. الا أن الزيادة المقابلة في عدد الموظفين وعائلاتهم قد أوجب اجراء المزيد من التوسعات لمواجهة الاحتياجات الطبية المتزايدة عاما بعد عام.

في هذا المجال اتخذت الادارة الطبية عدة اجراءات للتخفيف من الضغط المتزايد على مرافقها الصحية، منها تعديل نظام عمل غرف العمليات لتتمكن من اجراء أكبر قدر منها، كما عينت قسما خاصا لاجراء العمليات الصغيرة حيث يتم ادخال المريض في وقت مبكر من الصباح وتجرى له العملية ويعود الى منزله في اليوم نفسه. وكانت مثل هذه العمليات في الماضي تقضي بأن يمضي المريض ثلاثة أيام في المستشفى. وبهذه الطريقة أمكن توفير أسرّة أكثر للمرضى الأكثر حاجة للبقاء تحت المعالجة والمراقبة الصحية داخل المستشفى. وتستطيع هذه الوحدة اجراء حوالي ١٢ عملية جراحية في اليوم.

الأقسام الطبية الأخرى في أرامكو

الطب الوقائي: ويتركز على الوقاية من المرض قبل حدوثه، وهو بخلاف الطب العلاجي الذي يركز على معالجة المريض بعد حدوث المرض. ولتطبيق النظم الخاصة بالطب الوقائي، فانه ينبغي التقيد بعدد من التطبيقات اللازمة كالتطعيم ضد الأمراض المعدية والتثقيف الصحي. بهدف نشر الوعي الصحي للحيلولة دون انتشار الأمراض. ولذا يبذل المسؤولون في قسم الطب الوقائي كل جهد ممكن من أجل المحافظة على صحة المجتمع الذي تعيش فيه الشركة والموظفون العاملون لديها، وذلك عن طريق مكافحة الأمراض والأوبئة قبل انتشارها واستفحال أمرها. كما يهدف الطب الوقائي الى رعاية الأمهات خلال فترة الحمل والولادة وحماية الأطفال بعد الولادة.

الطب الصناعي

ويهدف الطب الصناعي الى حماية الموظفين العاملين في المصانع والمعامل في أرامكو من أية أخطار محتملة. ونظرا لأن أرامكو، وهي من كبريات شركات الزيت في العالم، تملك عددا كبيرا من المعامل الخاصة بصناعة الزيت، فانها تولي هذا المجال أهمية خاصة. ومن المهام الرئيسية المنوطة بوحدة الطب الصناعي اجراء دراسات عن البيئة تشمل، ضمن أمور أخرى، معرفة مدى الضجيج الناجم عن تشغيل المعدات والآلات الضخمة التي تستخدم في صناعة الزيت بهدف الوصول الى أنجع السبل للتخفيف من حدة هذا الضجيج. وحماية العاملين في هذه المعامل من أية أخطار قد يتعرضون لها خلال تأدية عملهم في هذه المعامل. كما تقوم هذه الوحدة بدراسة الآثار الجانبية التي تتركها المواد الكيميائية المستخدمة في صناعة الزيت على العاملين في هذه المعامل بقصد الحد من أخطارها أو ايجاد البدائل اللازمة لها. هذا بالاضافة الى اجراء الفحوص الطبية الدورية على العاملين في هذه المعامل للتأكد من سلامتهم. وللتغلب على مشكلة الضجيج الناجم عن تشغيل المعدات، يستخدم العاملون أدوات خاصة لوقاية آذانهم والحفاظ على سلامة أسماعهم.

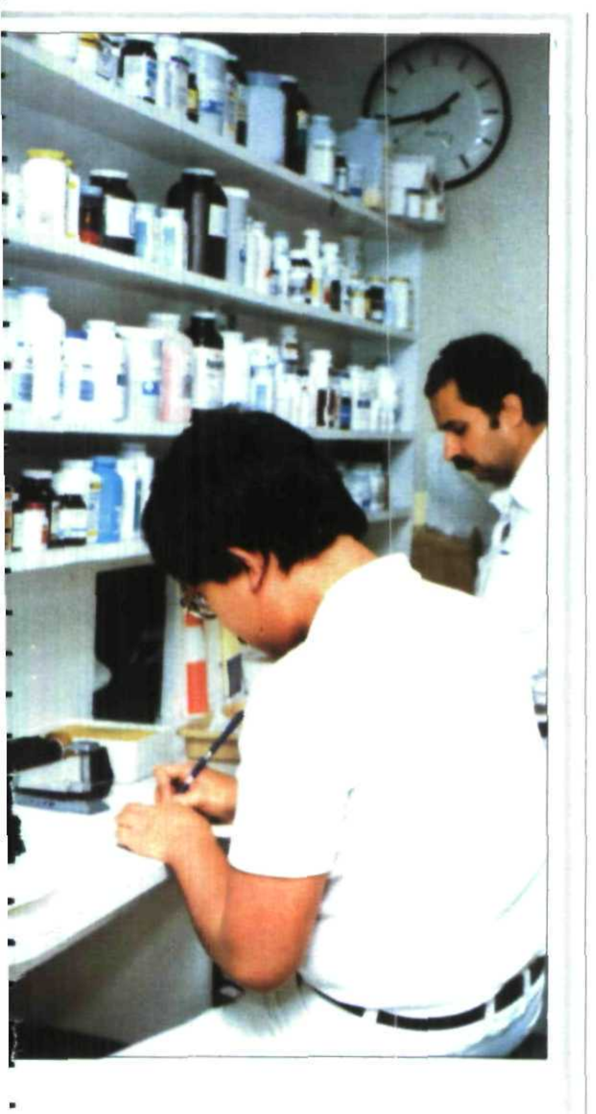
الطب الوبائي: ويهدف الى حماية البيئة من أية أمراض معدية ومنع انتشارها والقضاء عليها أينما وجدت وخاصة في المياه الراكدة وغيرها من الأماكن التي يمكن أن تتوالد فيها الجراثيم وذلك عن طريق استخدام مختلف أنواع الأدوية القاتلة للجراثيم.

التثقيف الصحي: وتولي هذه الوحدة اهتماما خاصا برعاية الأمومة والطفولة وتثقيف الأمهات والآباء وذلك عن طريق الملصقات والأفلام التثقيفية التي تعنى بالحوامل والأطفال الحديثي الولادة. كما تقوم هذه الوحدة بتثقيف الأمهات والآباء على حد سواء عن أضرار التدخين بشكل عام، وعلى الحوامل من النساء بشكل خاص. كما تقوم الوحدة باعداد البرامج الخاصة بالتدريب على أعمال الاسعافات الأولية.

الصحة البيئية: ومهمة هذه الوحدة اجراء الفحوص والتحاليل الدورية على مصادر مياه الشرب للتأكد من نظافتها وخلوها من الشوائب والجراثيم الناقلة للأمراض. ومعاينة مصادر الأغذية للتأكد من نظافتها وصلاحيتها اضافة الى مكافحة الحشرات والقضاء عليها.

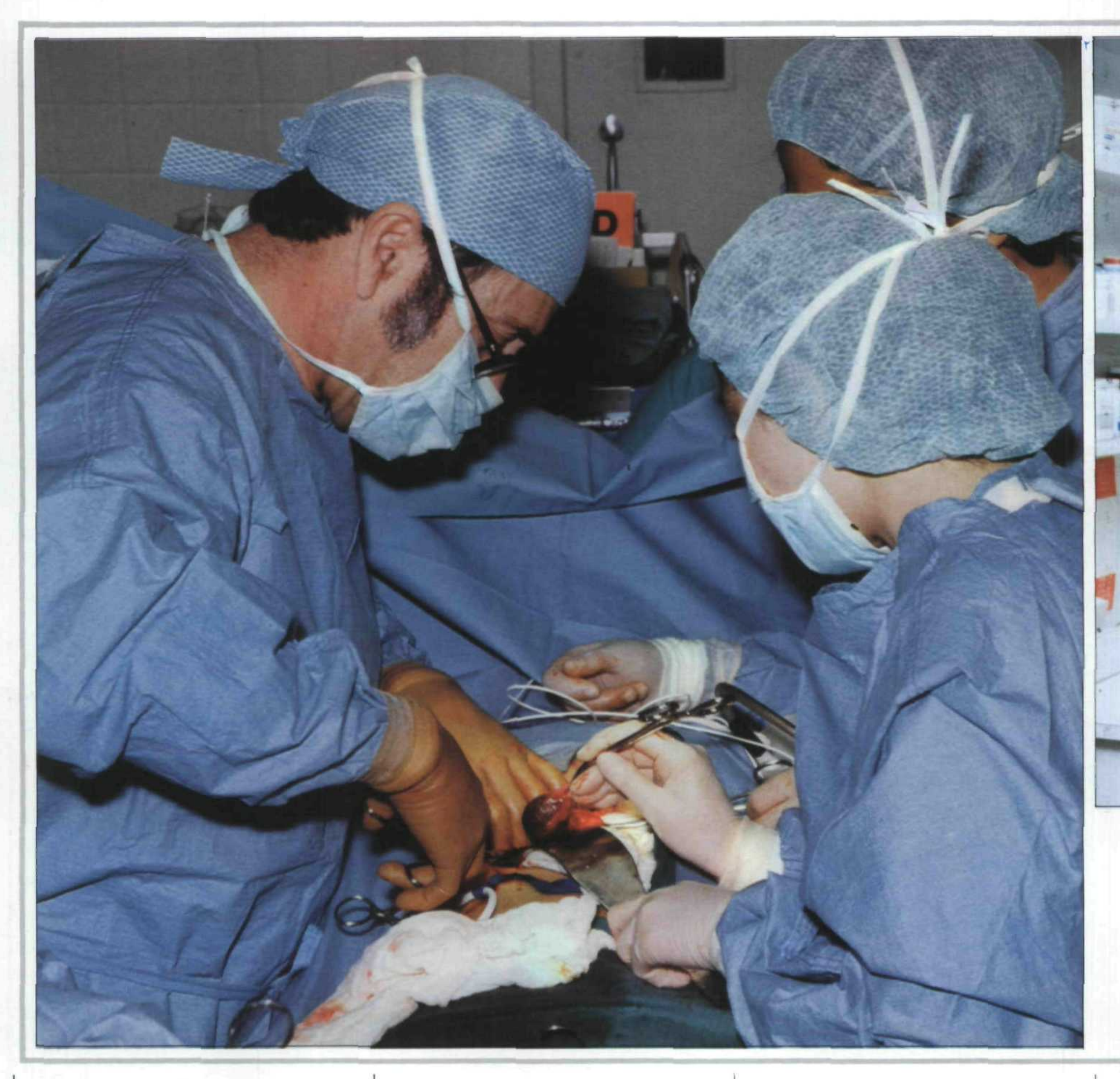
قسم الجراحة في أرامكو

يعتبر قسم الجراحة في مستشفى الظهران من أهم الأقسام وأكثرها نشاطا وذلك بسبب



١ اثنان من الصيادلة منهمكان في اعداد وتحضير الوصفات الطبية

٢ عملية جراحية يجريها نفر من جراحي أرامكو في قسم العمليات بمستشفى أرامكو بالظهران.



طبيعة العمليات التي تجرى في هذا القسم من المستشفى. وتجرى في هذا القسم جميع أنواع العمليات عدا عمليات القلب وعمليات جراحة المخ. ويقوم القسم باجراء عمليات تتعلق بالمعدة والأمعاء الدقيقة والغليظة والمرارة بأنواعها، والقنوات المرارية والغدة الدرقية وغيرها من العمليات الأخرى. كما تجرى في قسم العظام عمليات استبدال «مفصل الفخذ — Total Hip Replacement» وعمليات استئصال الرئة.

أما بالنسبة لعمليات القلب فان المستشفى يقوم بتحويلها الى المراكز المتخصصة في هذه العمليات مثل مستشفى الملك فيصل التخصصي في الرياض والمستشفيات المتخصصة في بريطانيا والولايات المتحدة.

ويضم قسم الجراحة في أرامكو سبع غرف للعمليات، وقد بلغ معدل العمليات في مستشفى أرامكو في الشهر الواحد ٥٨٩ عملية جراحية، ٢٣٤ منها عمليات كبيرة و ٣٦٤ عملية صغيرة. كما بلغ عدد حالات الولادة في المستشفى خلال العام الماضي حوالي ٤ آلاف حالة.

وفي حديث مع الدكتور «عدنان محمد أديب الحبال» المدير التنفيذي لدائرة الخدمات الطبية، حول مدى التعاون القائم بين مستشفى أرامكو والمستشفيات في المنطقة الشرقية، قال: «يوجد تعاون وثيق بين مستشفى أرامكو وجميع المستشفيات الحكومية والخاصة في المنطقة الشرقية. ففي الحالات التي تحتاج الى نقل دم وخاصة عندما تكون فصيلة الدم غير متوفرة،





فان بنك الدم بمركز الظهران الصحي يؤمن هذه الكمية لأنه في كثير من الحالات تتوقف حياة المريض على توفر الدم، كما تؤمن أرامكو للمستشفيات مكونات الدم التي تحتاج اليها والتي لا تتوفر خارج أرامكو مثل «صفائح الدم — Blood Platelets » أو «كرات الدم الحمر— Red Blood Cells » وغيرها. وعناصر الدم هذه ذات أهمية حيوية في حالات كثيرة مثل حالات سرطان الدم. وتضخم الطحال المصحوبة بفقر دم ونزيف، مثل حالات الـ Thrombocytopenic Purpura كذلك توفر أرامكو الخدمات الطبية التي تفتقر اليها المستشفيات الأخرى مثل الأشعة المنظورة — Radio Active Isotope Scan وفحوصات الشرايين او القلب — Arteriography والعقاقير غير المتوفرة محليا. كما تعير أرامكو في بعض الحالات الخطيرة بعض الأجهزة لانقاذ حياة مريض مثل جهاز التنفس الاصطناعي — Respirator

وفي المقابل تستخدم أرامكو الامكانات غير المتوفرة لديها في الوقت الحاضر والموجودة في المستشفيات الحكومية مثل ارسال الحالات التي تحتاج للعلاج بالكلية الصناعية الى مستشفى الدمام المركزي ومستشفى الملك فيصل بالاحساء والحالات التي تحتاج الى فحص بجهاز « Cat Scan » الى مستشفى الملك فهد الجامعي بالخبر ومستشفى الملك فيصل التخصصي بالرياض. ولا يقتصر الأمر على الفحص فقط بل على تلقي العلاج أيضا. وقد أجرى جراحو الأعصاب والمخ في مستشفى الملك فيصل التخصصي لعدد كبير من مرضى أرامكو عمليات جراحية لاستئصال أورام بالمخ بنجاح كبير. وهذا التعاون قد ساعد الى حد كبير في تطوير المستشفيات في المنطقة الشرقية وذلك في النواحي الادارية والطبية والتمريضية اضافة الى الاستفادة من الأمور الفنية المتعلقة بالطب الوقائي والنظافة والنقاهة، وذلك عن طريق الزيارات الدورية التي يقوم بها أفراد من قسم الاتصال الطبي بمستشفى أرامكو بالظهران للمستشفيات الخاصة التي تستقبل الحالات المرسلة اليها من موظفي الشركة وعائلاتهم

كما جنت أرامكو بدورها فوائد قيمة من الخبرات السعودية في مجال الطب مثل اجراء العمليات الجراحية المستعجلة لموظفي أرامكو وعائلاتهم وخاصة حالات النزيف لدى النساء التي تحتاج لاجراء عمليات قيصرية لمن يقمن في الاحساء حيث المسافة الى الظهران تستغرق أكثر من ساعتين. وقد وافقت ادارة مستشفى الملك فيصل بالاحساء على قبول هذه الحالات واجراء العمليات الجراحية اللازمة وتأمين كل مايلزم من نقل دم وخلافه. وكذلك حالات أمراض القلب الحادة التي يصاحبها في العادة نزيف أو كسور مضاعفة. ونود في هذا المجال أن نذكر بمزيد من الشكر والامتنان لادارة مستشفى الاحساء وجميع المستشفيات الحكومية والخاصة لمساعدتهم ومعونتهم في هذه الأحوال. واننا نظر الى استمرار هذا التعاون الطبي لتطوير الخدمات الطبية التي نقدمها لموظفي أرامكو وعائلاتهم والمواطنين جميعا.

وفي مجال التعاون القائم بين الادارة الطبية




بأرامكو وكليات الطب في المملكة وخاصة كلية الطب والعلوم الطبية بجامعة الملك فيصل بالدمام، فان أرامكو، كما يقول الدكتور الحبال، تشترك مع كلية الطب بجامعة الملك فيصل بالدمام، في تدريس طلبة السنوات الأخيرة «السنة الخامسة والسادسة» في بعض الاختصاصات الطبية مثل «الأمراض الباطنية — الجراحة العامة — جراحة العظام — أمراض الأطفال — أمراض النساء والولادة والنفسية والعصبية. كذلك اشتركت أرامكو في برامج تدريب أطباء الامتياز من زهاء أربع سنوات حيث يمضي أطباء الامتياز فترات تمرينهم المطلوبة مع الجهات المختصة في أقسام المستشفى المختلفة. ولدى مستشفى أرامكو بالظهران برنامج لتدريب الأطباء السعوديين بعد اكمالهم فترة الامتياز، ويرمي هذا البرنامج الى اعداد هؤلاء الأطباء لتسهيل قبولهم لدى الجامعات الخارجية لغرض التخصص في مختلف الفروع الطبية.

أما بالنسبة لموظفي الادارة الطبية فيوجد برنامج خاص لمواصلة التعليم الطبي لهم وتتبع التطورات الطبية الحديثة حيث تقوم ادارة التعليم الطبي بعقد ندوات طبية يشترك فيها اخصائيون يدعون خصيصا لهذا الغرض. بالاضافة الى ذلك تقوم الادارة نفسها بارسال الأطباء وغيرهم من العاملين بالادارة الطبية لحضور الندوات الطبية والبرامج التعليمية التي تعقد في المراكز الطبية المرموقة خارج المملكة.

ويسترسل د. الحبال قائلا: ان من بين الانجازات الهامة التي حققتها الادارة الطبية خلال السنوات الخمس الماضية، زيادة عدد الأسرة في المستشفى الى ٣٦٣ سريرا، وبناء العيادة «سي» الجديدة، وتوسيع قسم رعاية الأمومة والطفولة، اضافة الى استحداث خدمات جديدة على مستوى رفيع شملت قسم العناية المكثفة بأمراض القلب، وقسم العناية المكثفة بالجراحة، وقسم العناية المكثفة بقسم الأطفال، وقسم جراحة العظام، وقسم جراحة المسالك البولية، وقسم علاج السرطان — Oncology ، وقسم جراحة الأطفال، وقسم علاج ضحايا الحرائق، وقسم الخدمات الاجتماعية — Social Workers ، وقسم ممثلي المرضى — Patient Representatives والتوسع الهائل في خدمات قسم الأشعة».

ومما تجدر الاشارة اليه هنا أن مستشفى أرامكو الطبي بالظهران يعتبر من أفضل المستشفيات العامة في منطقة الشرق الأوسط من حيث العناية الطبية والتمريض. فهو يضم كفاءات ممتازة وادارة رفيعة المستوى ومعدات حديثة ومتطورة □

١ — مختبر طب الأسنان والورشة التي يتم فيها اعداد الأسنان الاصطناعية ولوازم علاج الأسنان.

٢ — عيادة أرامكو الحديثة في العضيلية وهي مجهزة بمعدات طبية حديثة.

٣ — الأطفال الخداج يخضعون لعناية خاصة من قبل ممرضات متخصصات في جناح الأطفال حيث تتوفر الأجهزة الطبية المتطورة.



يتحدث السيد عبد العزيز المغربي، في لمحة سريعة عن بداية عمله في الشركة، بقوله: «لقد التحقت بأرامكو كمراقب لاملاك الشركة وبيوتها الخشبية البسيطة التي كانت قائمة في ذلك الوقت، وكان عمرى حينذاك اربعة عشر عاما، وقد رفضت ان اعمل في البداية، نتيجة لصغر سني، ولكن اهلي أصرّوا وكانت بداية العمل في الجبيل مع بعض الجيولوجيين وذلك قبل ان تستقر الشركة في منطقة الظهران».

ويتذكر السيد المغربي بعضا من ماضيه في الشركة، ويقول: «كنت اتقاضى اجرا مقداره نصف روبية يوميا ثم الى روبية واحدة، وكنت اتسلم اجري كل اسبوعين، الا ان ذلك الاجر كان يكفي لحصول على الحاجات الاساسية، بل ويزيد احيانا كثيرة». وعن طبيعة عمله يقول المغربي: «بعد فترة عملت في العيادة الطبية التي ما زلت اعمل فيها حتى الان. ويستطرد المغربي في حديثه بقوله: «لم ننتظر طويلا في الجبيل، فقد انتقلنا الى الظهران واستمر عملي في العيادة الوحيدة التي كانت قائمة في ذلك الوقت». وعن اكثر الاصابات التي كانت تستقبلها تلك العيادة البسيطة يقول عبد العزيز المغربي: «كان معظم تلك الاصابات عبارة عن كسور وجروح يصاب بها كثير من السائقين نتيجة تهورهم في السياقة في ذلك الوقت وخاصة عند عودتهم الى الدمام قادمين من الظهران، ولم أستقر طويلا في الظهران، فقد انتقلت الى راس تنورة للعمل في العيادة هناك، وكنّا في ذلك الوقت ثلاثة ممرضين نعمل في تلك العيادة ولم يكن هناك اي طبيب معنا، وكنا نعالج الحالات الطفيفة، اما الحالات الاخرى المستعصية فكنا ننقلها الى البحرين التي كانت تتوفر فيها الخدمات الطبية او نقوم بنقلها الى الظهران».

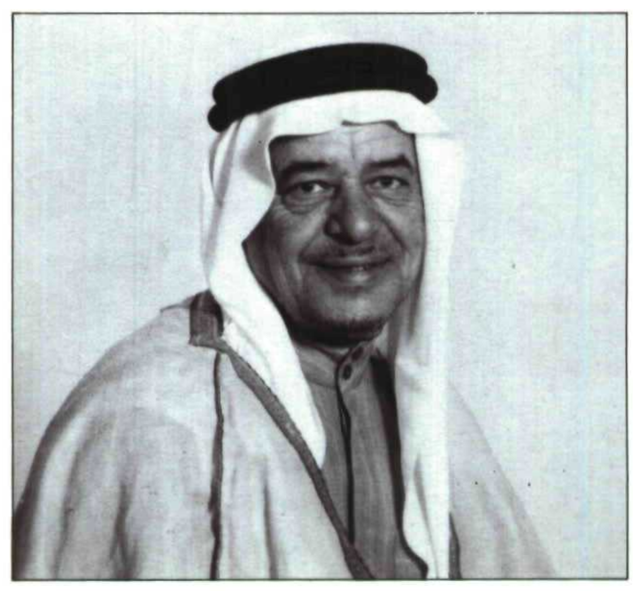
وعند سؤال السيد عبد العزيز المغربي عن برنامج تملك البيوت الذى استحدثته ارامكو وأثر ذلك في استقرار حياة العمال والموظفين الاجتماعية، اجاب بقوله: «ان ذلك البرنامج لا شك قد ترك انطباعا حسنا وراحة نفسية لدى كافة العاملين السعوديين، فقد من لهم اولى الضروريات من مستلزمات الحياة الطبيعية، وقد كنت انا من اوائل الاشخاص الذين استفادوا من ذلك البرنامج حيث حصلت على بيت لي في الخبر عام ١٣٧٠هـ.

وعن علاقاته بزملائه في العمل في الماضي وفي الوقت الحاضر يقول المغربي: «كنّا في الماضي اكثر التصاقا وكان لقاؤنا مستمرا نتيجة لعملنا المحصور في منطقة واحدة صغيرة، اما الان فقد اختلف الوضع واختلفت معه تلك العلاقات، نتيجة لتوسع اعمال الشركة التي ترتب عليه تباعد عدد كبير من الاصدقاء في اماكن مختلفة، ولكن.. يبقى البعض منهم على اتصال.

وعن حصوله على اول بطاقة عمل في الشركة يتذكر عبد العزيز المغربي ذلك بابتسامة خفيفة ويقول: «لم يكن لأي من العمال بطاقات خاصة عند تأسيس الشركة.. وعندما تكاثر عددنا، نقشوا الارقام على صفائح معدنية ووضعوها في كيس واحد، وكان كل واحد منا يمد يده داخل الكيس ليسحب منه رقما من اجل تسلم اجره الشهري، فكان صاحب الحظ فينا هو الذي يحصل على الرقم الاصغر.»

وعن وضعه الاجتماعي يقول السيد عبد العزيز المغربي ان له ١٥ من البنين والبنات، ويضيف ان خمسة من اولاده يعملون حاليا في أرامكو، وعند سؤاله عن سبب التحاق اولاده بارامكو يقول عبد العزيز المغربي: «ان هذه الشركة هي التي تحقق المستقبل الأفضل للابناء رغم توافر الكثير من الاعمال في مختلف ارجاء المملكة.

وعبد العزيز المغربي مازال يعمل في عيادة الأنف والأذن والحنجرة منذ اكثر من ثمانية واربعين عاما



السيد عبد العزيز المغربي
ارامكو



أرامكو ودورها في التنمية الزراعية والصناعية بالمنطقة الشرقية

يُوسف خَالـد أبو بشيت / هيئة التحرير

مرت التنمية في المملكة العربية السعودية بمراحل متعددة من التطور، شملت مختلف الحقول والميادين منها التعليمية والاجتماعية والصناعية والعمرانية والزراعية. وما خطط التنمية التي ترسمها حكومتنا الرشيدة، وتقوم بتنفيذها مِن خلال أجهزتها المختلفة الا شاهد حي على اهتمامها الكبير بتطوير الكفاءات الوطنية وتنمية قدراتها ومواهبها وتنويع مصادر الدخل الوطني في المملكة.

أحد البيوت المحمية التي أثبتت فعاليتها في انتاج كميات جيدة ووفيرة من الخضر.

وتمشيا مع أهداف خطط التنمية الزراعية، فقد تبنت أرامكو مشاريع حيوية، كان لها شأن كبير في نمو جانب من القطاع الاقتصادى في المنطقة الشرقية، وفي دعم أصحاب المصانع ورجال الأعمال السعوديين وأصحاب المزارع في المنطقة الشرقية. وسنلقي هنا بعض الأضواء على جانبين مهمين من البرامج الحيوية التي أسهمت بها أرامكو ضمن خطط التنمية المحلية الطموحة، وهما الجانب الزراعي والجانب الصناعي.

١



الجانب الزراعي[٧]

تسعى حكومتنا الرشيدة الى اعداد الخطط والبرامج العلمية الكفيلة بتنمية الموارد الاقتصادية، عن طريق تهيئة سبل الارشاد الفني لكافة العاملين في حقول التنمية، واتاحة الفرص لهم للاطلاع على كل مايستجد في عالم التكنولوجيا بغية الوصول الى الطرق القويمة لتنمية الموارد بالطرق العلمية.

٢



وايمانا من أرامكو بأهمية هذا الأسلوب وجدواه، فقد أخذت على عاتقها ومن خلال ادارة المساعدة الزراعية والتعاون القائم بينها وبين وزارة الزراعة والمياه، تقديم المساعدة الفنية والارشادية الى المزارعين في المنطقة الشرقية، لتوفير كميات من المنتجات الزراعية ومنتجات الدواجن تغطي جزءا كبيرا من احتياجات الاستهلاك المحلي.

وكان من ثمار هذا التعاون أن قامت أرامكو بالتعاون مع الوزارة في عام١٣٩٨هـ بانشاء وادارة مزرعة نموذجية في الاحساء تقدر مساحتها بحوالي ١٢٠٠ دونم، بغية ارشاد المزارعين في الاحساء وتعريفهم بالأساليب الزراعية الحديثة. واطلاعهم على الوسائل الميكانيكية والتقنية المتوفرة لديها وذلك لزيادة المحاصيل الزراعية كما ونوعا وبتكاليف معقولة. وقد اختير موقع هذه المزرعةالنموذجية ليكون وسط منطقة غير خصبة مما أعطى المزارعين

مثالا عمليا على كيفية استخدام التكنولوجيا الحديثة في استصلاح تربة الأراضي العالية الملوحة، وتوفير الأيدى العاملة اللازمة للقيام بمتطلبات المشاريع الزراعية، كما شجع ذلك المزارعين في الاحساء على العمل في هذه المزرعة للوقوف على الطرق العلمية الحديثة لاكتساب الخبرة في استصلاح الأراضي عن طريق المكننة. وحول هذا الموضوع يقول الاستاذ فيصل محمد البسام، نائب الرئيس للشئون العامة في أرامكو: «كانت غاية المساعدة الزراعية في أرامكو، ومازالت، هي التعاون مع وزارة الزراعة والمياه والمؤسسات



الأستاذ فيصل محمد البسام

العلمية والأهلية الزراعية، على تطوير الامكانات الزراعية في المنطقة الشرقية. ففي أوائل الخمسينات، قامت أرامكو بالتعاون مع وزارة الزراعة والمياه بتأسيس محطة للتجارب الزراعية في الهفوف، تلتها دراسة لمشروع الصرف في القطيف الذى نتج عنه استصلاح مايقارب من عشرة آلاف فدان من أراضي الواحة. كما تم، في الوقت نفسه، عملية حصر لآفات وأمراض النباتات في المنطقة، وذلك تمهيدا لادخال زراعة الخضراوات اليها على أسس علمية سليمة. وفي أواخر الخمسينات، بدأت أرامكو بالتعاون أيضا مع وزارة الزراعة

٣



٤



١ ــ جانب من الواجهة الامامية لمبنى مدرسة القادسية الابتدائية بالدمام، وهي أول مدرسة أنشأتها أرامكو في المنطقة الشرقية في عام ١٣٧٣هـ، بموجب اتفاق مبرم بينها وبين وزارة المعارف السعودية وكانت آنذاك تضم ١٢ فصلا دراسيا، ثم أضيف اليها ١٢ فصلا دراسيا آخر لتستوعب نحو ٧٢٠ طالبا.

٢ ــ اختارت الشركة موقع المزرعة النموذجية في الاحساء في منطقة غير خصبة، مما أعطى المزارعين مثالا عمليا على كيفية استخدام التكنولوجيا في استصلاح تربة الاراضي العالية الملوحة.

٣ ــ من المدارس الحديثة التي تم انشاؤها مؤخرا، مدرسة الظهران المتوسطة في حي الروضة بالظهران، وهي مزودة بالمختبرات التي تساعد الطالب على المعرفة.

٤ ــ قامت أرامكو في عام ١٣٩٧هـ، بالتعاون مع وزارة الزراعة والمياه، بانشاء مزرعة نموذجية في الاحساء لتقديم المساعدة الزراعية الفنية والارشادية للمزارعين في المنطقة وتعريفهم بالأساليب الزراعية الحديثة. وقد أثبتت تجارب زراعة الخضر في بيوت محمية جدواها حيث مكنت المزارعين من زراعة الخيار والطماطم والخس على مدار العام تقريبا.

والمياه ونخبة من المزارعين باجراء تجارب زراعية واسعة النطاق، كان من نتائجها ادخال ما يزيد على عشرين نوعا جديدا من المزروعات لم يسبق أن زرعت في المملكة من قبل. كما أدخل معها الكثير من المواد الزراعية كالأسمدة الكيميائية والبذارات والخراشات ومكائن الرش ومبيدات الحشرات».

ولم ينحصر تعاون أرامكو مع وزارة الزراعة والمياه فيما ذكر آنفا، بل امتد الى مجالات زراعية أخرى كتأسيس الوزارة لمحطة التجارب الزراعية في القطيف، ومشروع صد الرمال في الاحساء، ومشروع الفيصل النموذجي في حرض. وفي أواخر الستينات أدخلت تربية النحل الى المنطقة، كما انتجت أفلام متعلقة بالزراعة كانت الغاية منها توعية المزارع وتشجيع المستهلك على الاقبال على المنتوجات الزراعية الجديدة.

وفي عام ١٤٠٠هـ امتدت مساعدات أرامكو للمزارعين في المنطقة الشرقية لتشمل اجراء تجارب زراعة الخضراوات في بيوت محمية، وقد أثبتت هذه التجربة جدواها، وعلى ضوء ذلك انتشر استعمالها في المنطقة. والجدير بالذكر، أن هذه الطريقة الحديثة مكنت المزارعين من زراعة ثلاثة أنواع من الخضراوات، بشكل رئيسي على مدار السنة تقريبا، وهذه الأنواع هي الخيار والطماطم والخس. والحقيقة أن انتاج هذه الأنواع من الخضراوات وغيرها في البيوت المحمية المصنوعة من اللدائن، قد ساعد بشكل ملحوظ على زيادة محصول الخضراوات في المنطقة الشرقية حيث بلغ في عام ١٤٠٢هـ حوالي ٥٦ الف طن، الأمر الذي أدى الى تدني نسبة الاستيراد.

ومن جانب آخر تبنت أرامكو بالتعاون مع وزارة الزراعة والمياه في عام ١٣٩٩هـ مشاريع لتحسين وزيادة منتجات مزارع تربية الدواجن في المنطقة الشرقية لتتمكن من سد احتياجات المنطقة المتزايدة للبيض والدجاج اللاحم. وقد اشتملت هذه البرامج على المساعدات والمشورات الفنية لأصحاب الدواجن، وارشادهم الى الطرق الحديثة في تربيتها، وتعريفهم بالآلات والأجهزة المتقدمة في هذا المجال. ونتيجة لذلك، شهدت هذه المنطقة زيادة مستمرة في كمية البيض والدجاج اللاحم، حتى بلغت في عام ١٤٠٢هـ حوالي ٣٠٠ مليون بيضة وسبعة ملايين من الدجاج اللاحم وخمسة ملايين من الصيصان، بالاضافة الى انتاج اثنين وخمسين الف طن من علف الدواجن.

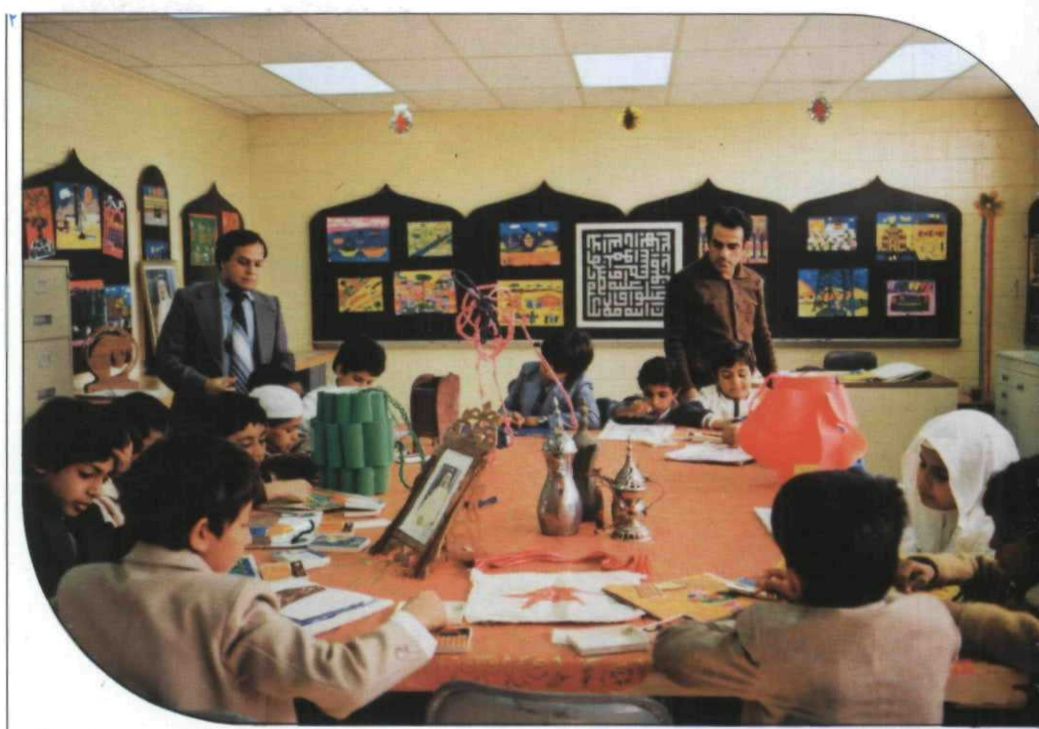
ومن ناحية أخرى، بدأت أرامكو بالتعاون مع وزارة الزراعة والمياه في الأوان الأخير، باجراء تجارب على مشروع غذائي جديد. وحول هذا المشروع يقول الاستاذ فيصل محمد البسام: «مع انخفاض كمية الأسماك في الخليج العربي، أخذت أرامكو تعمل يدا بيد مع وزارة الزراعة والمياه على اجراء تجارب علمية على تربية الأسماك، بعيدا عن شواطىء الخليج مستغلة في ذلك مياه الصرف قبل وصولها الى بحيرات التبخير».

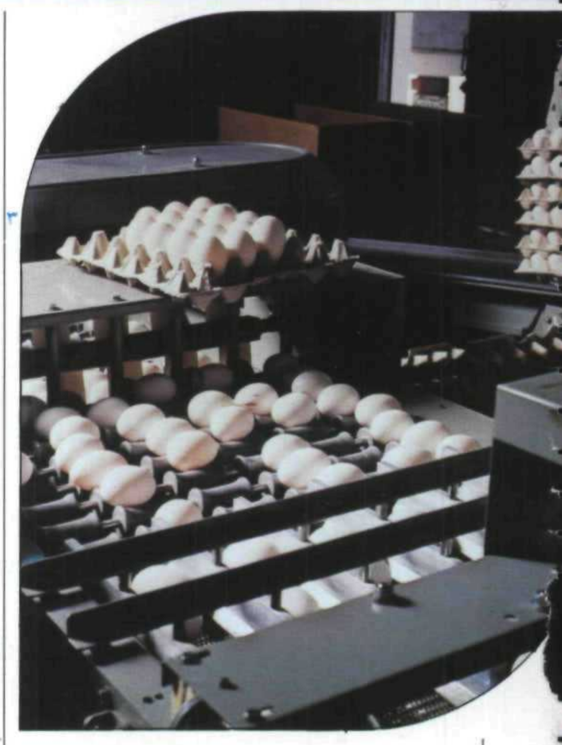
الجانب الصناعي

تشكل الصناعة الوطنية ركيزة قوية من ركائز الاقتصاد الوطني للمملكة العربية السعودية. ومن هذا المنطلق حرصت حكومتنا الرشيدة على دعم وتشجيع الصناعة الوطنية، وتوفير مختلف السبل الكفيلة بتطورها ونموها وازدهارها لتصبح صناعة ذات كفاءة عالية ومواصفات دولية.

كذلك امتدت جهود أرامكو وتعاونها الى مجالات أخرى، فهي على سبيل المثال تواصل تقديم الارشادات، والمساعدات الفنية لعدد من المصانع والمعامل المحلية بهدف تنميتها لتصبح من المصادر التي تعتمد عليها أرامكو في شراء كل ما يمكن شراؤه من منتجات وطنية في مجال صناعة الزيت وغيرها من الأعمال المساندة. وحول الدور الذي تقوم به أرامكو في اطار دعم رجال الصناعة بالمنطقة الشرقية، يقول الاستاذ فيصل محمد البسام: «لقد كانت أرامكو في بادىء الأمر تشجع الصناعات الوطنية بدعمها فنيا واداريا، وفي كثير من الاحيان ماديا الى أن تصبح هذه المؤسسات قادرة على الاعتماد على نفسها. كما كانت تضطلع بدراسة الجدوى الاقتصادية لبعض المشاريع واعارة المهندسين والاداريين لبعض المؤسسات للغرض نفسه. كما كانت، في بعض الأحيان، تساعد في تمويل بعض المشاريع اما بتقديم قروض نقدية أو بكفالة القروض







١ ـــ معظم المدارس الابتدائية التي بنتها ارامكو تضم وسائل ترفيهية مختلفة كالتي تبدو في الصورة.

٢ ـــ أحد فصول التربية الفنية والاشغال اليدوية بمدرسة الظهران الابتدائية.

٣ ـــ تبنت ارامكو بالتعاون مع وزارة الزراعة والمياه في عام ١٣٩٨هـ مشاريع لتحسين وزيادة عدد مزارع تربية الدواجن لسد حاجة المنطقة المتزايدة على البيض والدجاج اللاحم. وذلك عن طريق تعريف أصحاب هذه المزارع بالآلات والأجهزة المتقدمة وارشادهم الى الطرق الحديثة لتربية الدواجن.

لدى بعض البنوك كلما كان ذلك ممكنا. غير أن نمو الاقتصاد الوطني وتوفر دور الاستشارات الهندسية وصناديق التنمية الحكومية والبنوك التجارية التي تشكل مصادر لاقتراض الأموال اللازمة للاستثمار في الأعمال، قد دفع أرامكو الى تركيز جهودها على تقديم الارشادات الفنية والادارية لتحسين مستوى انتاج وادارة المصانع، والتحكم في جودة منتجاتها، وكذلك تسويق هذه المنتجات واستعمالها بقدر الامكان في مشاريعها المختلفة».

وفي عام ١٤٠٢هـ قدمت أرامكو مساعدات فنية لحوالي مائة وخمسين مصنعا محليا لتصبح من المصادر المؤهلة للتعامل معها. وقد وصل عدد المعامل والمصانع التي تلقت مساعدات فنية من أرامكو حتى ذلك العام حوالي ٤٧٥ مصنعا محليا. ومن المهام الأخرى المناطة بادارة التنمية الصناعية المحلية في أرامكو جمع المعلومات الوافية عن الأعمال والنشاطات الاقتصادية، وتوزيع هذه المعلومات على رجال الأعمال المعنيين، بالاضافة الى عقد ندوات بالتعاون مع الغرفة التجارية الصناعية بالمنطقة الشرقية لتعريف الجهات المعنية في أرامكو وخارجها بالمنتجات السعودية ومدى جودتها واعطاء الأولوية لها ضمن قواعد أساسية معينة.

وفي مجال اسناد الأعمال الى مقاولين سعوديين، قامت أرامكو بجهود مكثفة للمشاركة في التنمية المحلية تمثلت في البحث عن مورّدين سعوديين لاستيراد مواد الانشاء المختلفة كالحصباء والخرسانة الجاهزة والأسفلت والطوب. كما قامت ادارة التنمية الصناعية المحلية بأرامكو بالتنسيق مع الهيئة العربية السعودية للمواصفات والمقاييس خلال عام ١٤٠٢هـ بمراجعة مشاريع المواصفات القياسية. وقد تم اعتماد ثمانين مسودة للمواصفات. وبالاضافة الى ذلك، قدمت أرامكو المعلومات المساعدة لما يقرب من ٢٧٠٠ من رجال الأعمال السعوديين والأجانب لارشادهم الى كيفية مزاولة أعمالهم في المملكة بصورة عامة والتعامل مع أرامكو بصورة خاصة علما بأن عدد المقاولين السعوديين الذين سجلت أسماؤهم لدى ادارة عقد المقاولات في أرامكو بلغ حتى الآن ٥٥٠ مقاولا تقريبا في مجالات الانشاء والخدمات والأعمال الاستشارية.

ومن المهام الأخرى التي تضطلع بها ادارة التنمية الصناعية المحلية في أرامكو، بالتعاون والتنسيق مع الغرفة التجارية الصناعية بالمنطقة الشرقية، عقد ندوات ومحاضرات تتعلق بالصناعات الأساسية في المملكة لاطلاع العاملين من ذوي الاختصاص في بعض ادارات أرامكو ورجال الأعمال المحليين على أحدث السبل لاقامة المشاريع الكبيرة، وكيفية الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في تسيير دفة الأعمال المتعلقة باقامة المنشآت الصناعية وتنمية الموارد المحلية. وقد عقدت حتى الآن ثلاث ندوات كانت أولاها في لاهاي بهولندا، والثانية في هيوستن بالولايات المتحدة الأمريكية، وأما الثالثة فقد عقدت في الدمام في العام الماضي. وتستضيف أرامكو بين الفينة والأخرى عددا من ذوي الخبرات والكفاءات العالية من داخل المملكة وخارجها لالقاء المحاضرات في هذه الندوات، وذلك لاتاحة الفرصة لرجال الأعمال السعوديين لتقديم المنتجات المحلية لمهندسي التصميم في أرامكو وللمقاولين الذين يتعاملون معها.

وبعد، فقد كانت تلك لمحة سريعة عن اسهام أرامكو، بالتعاون مع الجهات الحكومية المعنية، في التنمية المحلية التي تسير بخطى حثيثة نحو بلوغ الأهداف التي ترسمها وتنفذها حكومتنا الرشيدة □



بين مكائن المخبز الآلي الذي يزود مختلف المطاعم والأسواق المركزية الخاصة بأرامكو بمختلف أنواع الخبز والحلويات وغيرهامن المعجنات، التقينا برجل آخر قضى أكثر من ثلاثة وأربعين عاما وهو يعمل بصمت وهدوء ضمن الآلاف من العاملين في الشركة ألا وهو السيد قاسم السمر الذي يحدثنا عن نفسه بقوله: «التحقت في الشركة في عام ١٣٥٨هـ وكنت في السابعة عشرة من عمري، وعندما وافقت الشركة على تعيّني كان علي أن أذهب الى الدمام لأحضر موافقة من الحكومة على التحاقي بالشركة، وكانوا يطلقون عليها في ذلك الوقت «الورقة الحمراء». وبالطبع لم تكن هناك وسائل مواصلات متوفرة وكان عليّ أن أذهب مشيا على الأقدام من الظهران الى الدمام، وبالفعل حصلت على تلك الورقة وعدت في اليوم نفسه مرة أخرى ماشيا في وقت كان القيظ شديدا وحصلت على أول مرتب مقداره عشرين قرشا في اليوم وبعد خمس سنوات حصلت على قرشين زيادة». ويستمر السيد قاسم السمر في حديثه فيقول: «بداية عملي كانت في المطعم، وكان هناك مطعم واحد في ذلك الوقت في الظهران خاص بكبار الموظفين، وبعد عشرة أعوام من العمل في المطعم كلفت بالخروج الى البر مع الجيولوجيين، وكانت تلك تجربة فريدة بالنسبة لي، وبالطبع لم أكن أعرف كيفية الطبخ على الطريقة الغربية فتعلمتها بسرعة، وكنا في العادة نطبخ على الخشب والكرب لعدم توفر أية مطابخ في ذلك الوقت وكانت هذه الطريقة التقليدية هي الوحيدة المتبعة في بداية العمل ولمدة ليست قصيرة».

أما عن حياة العمل والمعيشة في ذلك الوقت فيقول السيد قاسم السمر: «كانت الحياة صعبة وشاقة، حيث كنا نمشي فوق الرمال والأحجار، كما كنا نعيش في خيام موزعة في منطقة الظهران، وكثيرا ما كانت العواصف الرملية القوية عند هبوبها تقتلع تلك الخيام.. طبعا كان هذا الشيء في البداية ثم تطورت الأمور وأخذت أرامكو تبني لنا مساكن من الحجر والأسمنت مزودة بالكهرباء فوفرت تلك الميزات لنا الراحة الى حد ما فيما بعد.. وقد كان العمل خمسة عشر يوما بعدها نحصل على يوم ونصف أجازة نستغلها لزيارة أهلينا.. ولم تكن هناك وسائل مواصلات كافية ومتوفرة لنقلنا الى القطيف حيث يعيش أهلينا هناك.. بل كنا نذهب بالشاحنات الكبيرة من الظهران الى الخبر ومنها ننتقل الى القطيف صباحا بالزوارق البحرية حيث كانت تستغرق نهارا كاملا قبل أن نصل الى أهلينا ونبيت ليلة واحدة.

في حديثه عن التغيرات الجذرية التي طرأت على ساحة أرامكو بين الماضي والحاضر يقول السيد قاسم: «الفرق بين الأمس واليوم شاسع جدا، فبعد أن كنا ننتقل مشيا على الأقدام من مكان الى آخر عند نشأة آرامكو، توفرت اليوم وسائل المواصلات المريحة. كما أن التعليم في الشركة لم يكن متوفرا في الماضي أما اليوم فبات متوفرا حيث يوجد لي ولدان في الشركة يلتحقان في مدارس الشركة ومراكزها التدريبية .. وفي الحقيقة هذه ميزة لايشعر بها أبناء اليوم، قدر مانشعر بها نحن..

وهناك موضوع مهم له علاقة مباشرة بوجود الموظف في الشركة ألا وهو مشروع برنامج تملك البيوت الذي له فائدة كبيرة، لكثير من الموظفين السعوديين باعتباره واحدا من البرامج الجيدة التي تقدمها الشركة لموظفيها السعوديين وقد نهضت مدن حديثة من هذا البرنامج في المنطقة الشرقية والواقع أنه فريد في نوعه في الشركة ان لم يكن أنجحها على الاطلاق مما له مساس بحياة الموظف واستقراره النفسي والعائلي □



السيّد قاسم السمر
أرامكو



المصورون في هذا العدد: - شيخ أمين - علي عبدالله خليفه - محمد صالح آل شبيب - بيرت سيل - برنت مودي - جون تشامبي - شركة الخدمات الوطنية.


خمسون سنة من الإنجازات
ARAMCO
50
FIFTY YEARS OF ACHIEVEMENT